

**Pengarah**  
Rektor  
Wakil Rektor IV  
Telkom University

**Dewan Redaksi**  
Angga Rusdinar  
Runik Machfiroh  
Agus Pratondo  
J. Catur Prasatiawan  
Ridwan Sukma Al Busyaeri

**Pemimpin Redaksi**  
Angga Rusdinar

**Redaktur Pelaksana**  
Runik Machfiroh

**Sekretaris Redaksi**  
J. Catur Prasatiawan

**Liputan**  
Mifta Rahma Sufiana  
Tika Rahmawati

**Desain Grafis / Layout**  
Gerald Gunawan

**Sirkulasi dan Iklan**  
Lia Yulianti

ISSN 977-2527-6786

**Alamat Redaksi**  
Ged. Bangkit Lantai II  
Kampus Telkom University  
Bandung Technoplex  
Email : ppm@telkomuniversity.ac.id  
Web : ppm.telkomuniversity.ac.id  
Mobile : 082219364346  
Telp : 022 - 7564500

**Konsultan Media**  
Dinamika Komunika  
www.dinamikakomunika.com

## DAFTAR ISI



### Perkuat Regulasi Perguruan Tinggi Berstrategi

PROYEKSI



### Optimalkan Efisiensi Energi Surya dengan Smart MPPT

Kreatif di Pola Kurangi Limbah Busana **14**

Smart Energy Meter Biar Listrik tak Nombok **18**

TANDEM, E - Health System Penyakit Tidak Menular **22**

Museum Masa Kini Ajak Pengunjung Berpartisipasi **26**

### LABORATORY

Research Center Digital Business Ecosystem (RC DBE) Bangun Ekosistem Bisnis Digital dengan Teknologi **36**



Dr. Doan Perdana, MT. Mantapkan Diri Lewat Publikasi

**40** REFERENSI  
Jurnal "Charity" Sharing Pengalaman Abdimas dengan Publikasi

KEKAYAAN INTELEKTUAL Tingkatkan Potensi Melalui Desain Industri **58**

Tel-U Pemohon Desain Industri Terbanyak **60**

**44** KELOMPOK AHLI  
KK Business Policy & Strategy (BPS) Fokus di UMKM

KONFERENSI  
1<sup>st</sup> ICADEIS 2019 Kunci Sukses Data di Era Revolusi Industri 4.0 **48**

4<sup>th</sup> ICOTIC 2019 Perspektif Komunikasi Dukung Making Indonesia 4.0 **52**

1<sup>st</sup> CoMDITE 2019 Digital Technology Ubah Bisnis Industri **56**

**64** AKTUALISASI  
Konsistensi dan Dukungan Institusi Buat Jurnal Terakreditasi

**66** Perguruan Tinggi Perlu Kelola Inovasi

**68** Tahun Depan Tel-U Punya Q1 40?!

**70** Bina Dosen Muda Ciptakan Riset Berkualitas

**72** Tel-U Siap Masuki Innovation 4.0

**73** Patriot-Net Kurangi Dampak Bencana

**74** Proposal Penelitian Didanai Jika Penuhi Syarat Administrasi dan Substansi

**76** 12 Proposal Solusi Smart Eco Campus

**78** ABDIMAS  
Program DTS Tingkatkan Kualitas SDM

**79** Setahun Citarum Harum Sudah Ada Perkembangan Berarti

**80** Raih Hibah Abdimas dengan E-KMS

**82** Proposal Abdimas Ditolak Prosedur Perlu Dirombak

**83** Mahasiswa Mesti Berkontribusi Melalui Inovasi

**84** PUBLIKASI  
Masukan Para Pakar Tingkatkan Pengembangan



Ilustrasi: freepik.com

# Mengambil Manfaat DARI TEKNOLOGI

**K**IPRAH Telkom University (Tel-U) di kancah pendidikan Indonesia kian diperhitungkan seiring mimpinya menjadi *Entrepreneurial University* di tahun 2023. Iklim penelitian yang dibangun kampus ini pun kini tak hanya berkuat di kuantitas, namun juga kualitas yang diejawantahkan dengan berbagai luaran hasil penelitian. Penelitian yang dilakukan harus membawa satu kebaruan bagi keilmuan di setiap bidang yang dapat memperkaya *civitas academica*. Penelitian di Tel-U pun beberapa sudah diarahkan untuk menuju dunia industri atau diterapkan di masyarakat.

Tetap mengusung *Information and Communication Technology (ICT)* sebagai *core business*-nya, Tel-U menerapkannya pada penelitian di setiap bidang kajian. Mulai bidang teknik, ekonomi, sosial hingga seni. Banyak hal yang dapat dilakukan dengan memberi sentuhan ICT, mengingat era *disruptive technology* sedang dihadapi.

Kali ini, Acitya menyajikan pemanfaatan teknologi untuk menuju *Go Green*, menciptakan ekosistem kesehatan yang efektif dan efisien, serta teknologi informasi untuk wisata edukasi. Sebut saja, penggunaan teknologi untuk mengatur penggunaan energi baru terbarukan (EBT) dengan *Smart Maximum Power Point Tracking (MPPT)* agar

lebih optimal. Kemudian, ada *Smart Energy Meter* yang dapat mengatur pemakaian energi agar tidak boros.

Bahkan, dengan kreativitas dan sentuhan teknologi, industri *fashion* pun dapat membantu mewujudkan lingkungan bebas limbah tekstil. Setelah konsep *Go Green* dapat didukung teknologi, terlebih dapat diimplementasikan, komunitas masyarakat pun dapat memiliki sistem kesehatan digital berbasis teknologi yang dapat membantu memecahkan permasalahan penyakit tidak menular. Penggunaan teknologi juga dapat dijadikan media promosi wisata edukasi seperti museum agar lebih diminati generasi millennial.

Masih banyak penelitian di Tel-U yang *concern* pada efektivitas dan efisiensi di berbagai bidang untuk menciptakan kehidupan yang lebih baik dengan berbasis teknologi. Beberapa di antaranya bahkan sudah diimplementasikan di masyarakat. Namun untuk mencapai tahap implementasi bukan hal mudah. Tel-U perlu meningkatkan Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) dari semua penelitiannya. Selain itu, perlu dukungan berbagai pihak terkait agar hasil-hasil penelitian Tel-U semakin banyak yang dapat dimanfaatkan di masyarakat luas. ❖

## PROYEKSI

# Perkuat Regulasi Perguruan Tinggi Berstrategi



Dr. Mustangimah, M.Si

Pernyataan CEO Bukalapak.com, Achmad Zaky, yang mempermasalahkan minimnya dana pengembangan penelitian di Indonesia beberapa waktu lalu membuat kondisi penelitian Indonesia menjadi sorotan. Terlebih, ketika revolusi industri 4.0 yang kini juga melanda Indonesia telah menjadi tantangan tersendiri yang mesti disikapi dengan benar. Kendati ternyata data yang disodorkan Zaky tidak valid, tapi sebetulnya anggaran dana penelitian di Indonesia memang terbelang sedikit dibanding Malaysia dan Singapura.

**M**ELANSIR [www.bisnis.com](http://www.bisnis.com), Direktur Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti), Prof. Dr. Okky Karna Radjasa, M.Sc., usai menjadi pembicara dalam "IEFSO 2019 : Menangkap Peluang Ekonomi di Tengah Ketidakpastian Global" di Hotel Aryaduta Tugu Tani, Gambir, Jakarta Pusat, Rabu (5/12/2018), menyatakan, ada kenaikan dana penelitian sebesar Rp 3 miliar dari tahun 2018. Dana penelitian tahun 2019 dialokasikan sebesar Rp 1,7

triliun dari yang awalnya Rp 1,4 triliun di tahun 2018. Bahkan, mulai tahun 2019, pemerintah mengalokasikan dana abadi penelitian sebesar Rp 990 miliar.

Namun, untuk memajukan penelitian di Indonesia, nyatanya bukan hanya soal dana anggaran. Penelitian adalah sistem yang harus dikelola dengan baik untuk mewujudkan iklim penelitian yang baik.

Demikian halnya dengan penelitian di perguruan tinggi yang menjadi salah satu *core business*-nya. Pemerintah melalui Kemenristekdikti sudah banyak mengeluarkan

aturan terkait pengelolaan penelitian di perguruan tinggi. Salah satunya, Peraturan Menteri Ristekdikti No. 44 Tahun 2015 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Permen yang menjadi acuan dalam pengelolaan penelitian di perguruan tinggi ini di dalamnya mengatur standar-standar penelitian yang mencakup delapan hal. Yaitu, standar isi, standar hasil, standar peneliti, standar proses, standar penilaian, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, hingga standar pendanaan dan pembiayaan penelitian.

“Pengelolaan penelitian harus sesuai standar. Artinya, semua hal dalam penelitian harus dibangun sedemikian rupa dalam mengelola manajemen penelitiannya agar dapat mencapai standar itu. Jadi, *Standard Operating Procedure (SOP)*-nya terkait dengan peraturan kementerian tentang penelitian dan ditetapkan dengan tahap-tahap pengelolaannya. Tahapan-tahapan itu kami jadwalkan sesuai dengan jadwalnya dan aspek perencanaannya kami jadwalkan sedemikian rupa, sehingga siklusnya berjalan baik dan kontinyu,” ungkap Kasubdit Peningkatan Kapasitas Riset Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat Kemenristekdikti, Dr. Mustangimah, M.Si.

Kebijakan lain menyangkut penelitian di antaranya Peraturan Menteri Keuangan (Permenkeu) No. 106 terkait Standar Biaya Keluaran (SBK) penelitian yang setiap tahun diberlakukan. Menurut Mustangimah, tujuannya untuk mengelola penelitian sesuai standar pendanaan dan menjadikan luaran penelitian menjadi benar-benar terukur.

“Sesuai aturan Permenkeu No. 106, penelitian tidak lagi berbasis proses, tapi menjadi berbasis *output*. Jadi, kami harap penelitian itu luarannya benar-benar bisa terukur, sehingga akan mendorong kinerja penelitian secara nasional,” lanjutnya.

Masih terkait pengelolaan penelitian, pemerintah sudah mengeluarkan Peraturan Presiden (Perpres) No. 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa. Khusus untuk penelitian, Perpres kemudian dijabarkan lebih detail dalam Permenristekdikti No. 20 Tahun 2018. Aturan ini untuk mempermudah proses

penelitian, sehingga tidak dipusingkan dengan proses pengadaan barang dan jasa. Isinya perihal perlakuan khusus pengadaan penelitian hanya dengan melibatkan *reviewer* yang merupakan pemeriksa proposal sebagai pemeriksa pengadaan barang dan jasa.

“Untuk *roadmap* penelitian, Kemenristekdikti pun sudah memiliki Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017 - 2045 yang diatur dalam Perpres No. 38 Tahun 2018. Dari RIRN ini, Kemenristekdikti membuat Prioritas Riset Nasional (PRN) yang tahapannya ditetapkan setiap lima tahun.

Tujuannya, supaya proposal-proposal penelitian yang masuk dapat menyesuaikan dengan PRN. Kebijakan- kebijakan ini dilakukan dalam proses menuju iklim penelitian yang lebih kondusif. Jika ada perubahan, hal itu dilakukan di level makro, sehingga kami menyesuaikan secara operasional. Bahkan secara IT (*Information Technology*) juga ada perubahan. Tujuannya untuk menuju keadaan yang lebih baik,” papar Mustangimah.

Menurut Mustangimah, manajemen penelitian memang harus dilakukan sedemikian rupa, sehingga standar nasional penelitian dapat tercapai oleh perguruan tinggi di tingkat nasional. Salah satunya, menjalankan manajemen inovasi sebagai ujung dari kegiatan penelitian. “Inovasi diharapkan menjadi hilir dari penelitian, sehingga harus dikelola juga dengan baik sebagai tindak lanjut dari pengelolaan penelitian,” katanya.



## PROYEKSI



Prof. Dr. Eng. Wisnu Jatmiko, S.T., M.Kom

## Optimalisasi Peneliti dan Bangun Icon Lab.

JIKA Kemenristekdikti mengatur pengelolaan penelitian perguruan tinggi dengan sejumlah kebijakan, lantas apa yang harus dilakukan perguruan tinggi dalam pengelolaan penelitiannya untuk mewujudkan budaya penelitian? Untuk menjawabnya, tentu tak dapat disamaratakan untuk semua perguruan tinggi, karena kondisi perguruan tinggi berbeda-beda. Namun, ada beberapa aspek

yang harus dioptimalkan di institusi perguruan tinggi untuk membuat pengelolaan penelitian menjadi lebih baik.

“Untuk mengetahui kualitas peneliti, lihat saja capaian *h-index*-nya. Semakin tinggi capaian *h-index* seorang peneliti, maka itu membuktikan kualitas penelitiannya,” ungkap Guru Besar Universitas Indonesia (UI), Prof. Dr. Eng. Wisnu Jatmiko, S.T., M.Kom saat ditemui di kampus Telkom University (Tel-U). Ada tiga aspek yang menjadi sorotan Wisnu dalam meningkatkan strategi pengelolaan penelitian di perguruan tinggi, yakni kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), sarana dan prasarana, serta dana penelitian.

Kualitas SDM, yaitu dosen peneliti, menjadi hal pertama yang harus dicermati. Indikatornya dapat dilihat dari jumlah

dosen, rasio dosen peneliti berpendidikan S3, dan rasio Jabatan Akademik Dosen (JAD) dari mulai Asisten Ahli, Lektor, Lektor Kepala hingga Guru Besar. Setelah itu, jumlah penelitian, jumlah dana hibah penelitian, hingga jumlah publikasi terindeks Q1 (*Quartile 1*) serta Kekayaan Intelektual (KI) yang sudah dihasilkan menjadi indikator keberhasilan pengelolaan penelitian di perguruan tinggi.

“Sebagai peneliti, bagi saya, ide itu mahal. Jadi, jika mau meneliti dan tidak ingin terganggu dengan pekerjaan-pekerjaan lain (struktural-red) seperti mengumpulkan borang, kita bayar saja asisten. Jadi, saya tidak perlu pusing memikirkan hal selain memikirkan ide penelitian. Tri Dharma itu bagi dosen bukan beban, justru menjadi senjata,” lanjutnya.

Berdasarkan pengalamannya meneliti di negeri sakura, Wisnu sudah terbiasa dengan standar tinggi dalam penelitian yang ditetapkan para profesor Jepang. Hal ini menjadi satu keuntungan bagi peneliti, karena setelah kembali ke tanah air dapat tetap menjalin komunikasi dan membuka kesempatan lain untuk kolaborasi penelitian.

Untuk itu, Wisnu menyarankan Tel-U untuk mulai mengundang peneliti-peneliti yang memiliki *h-index* sangat tinggi guna memotivasi dosen-dosen internal. Meski ini membutuhkan investasi besar, namun *impact*-nya akan lebih besar bagi institusi.



Dia menyebutkan, ada beberapa syarat yang harus dimiliki peneliti untuk meningkatkan kualitas penelitian. *Pertama*, harus mengetahui seluk beluk penelitian yang dilakukannya, mulai skema penelitian yang diikuti, aturan dari lembaga pemberi hibah terkait pembuatan proposal penelitian, hingga Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan.

*Kedua*, peneliti harus detail dalam semua hal, termasuk laporan keuangan. Selanjutnya, peneliti harus fokus pada satu bidang yang spesifik. Sebagai catatan, Wisnu menyarankan peneliti untuk mengejar publikasi penelitiannya di jurnal internasional terindeks Q1, sehingga *h-index*-nya akan lebih cepat bertambah.

Selain optimalisasi peneliti, strategi pengelolaan penelitian di perguruan tinggi juga dapat dilakukan dengan membangun laboratorium penelitian. Memang membangun *Research Laboratorium* yang ideal tidak mudah.

Menurut Wisnu, laboratorium yang ideal anggotanya terdiri atas guru besar, mahasiswa S3, S2, hingga S1 dengan peran yang berbeda-beda. Guru besar menjadi penggerak utama laboratorium, yang mengarahkan dan membimbing mahasiswa serta menghasilkan KI, publikasi, buku, dan lain-lain. Sementara peran mahasiswa Doktor menghasilkan publikasi di jurnal internasional, mahasiswa

S2 menghasilkan publikasi *proceeding* atau jurnal internasional, serta mahasiswa S1 berperan menghasilkan *prototype* atau publikasi *proceeding*.

“Saat mendapat hibah penelitian, ada rasa senang, tapi juga sulit. Karena, ada target yang harus dicapai. Untuk itu, peneliti harus membuat perencanaan penelitian (*research plan*) atau *blueprint* dari hibah-hibah yang didapat. *Research plan* ini harus dilengkapi target-target yang diharapkan dari hasil penelitiannya serta sumber daya pendukungnya (SDM dan anggaran),” ujar Wisnu yang pernah



## PROYEKSI

memperoleh hingga 25 hibah penelitian dan 100 publikasi internasional pada kurun waktu 2006 - 2016.

Supaya mampu menjangkau banyak dana hibah dari berbagai lembaga pemberi hibah penelitian, laboratorium penelitian harus memiliki penelitian berbasis kolaborasi, baik level lokal (dalam fakultas), nasional (antar fakultas, antar PT, industri, pemerintah), serta internasional. Laboratorium pun harus mampu mengelola dana hibah yang berasal dari internal, pemerintah, kerja sama internasional dan lain-lain.

“Hibah penelitian banyak berserakan di luar sana. Tinggal kita mau mendapatkannya atau tidak,” lanjut Wisnu. Untuk itu, dia



menyarankan Tel-U yang sudah memiliki banyak *Research Group* dan *Research Center* (RC) untuk mengajukan proposal dengan menonjolkan satu laboratorium yang dianggap sebagai *icon* atau unggul.

“Tel-U bisa mengajukan proposal ke pemerintah atau ke mana pun dengan mengandalkan laboratorium dan peneliti yang sudah banyak mengantongi Q1 untuk publikasinya. Misalnya, di sini riset 5G Pak Khoirul Anwar, nanti akan terlihat jumlah perolehan Q1-nya setiap tahun berapa dan pasti dapat menarik dana hibah yang besar. Kami pun di Fasilkom UI sedang membuat *icon* riset, yaitu tentang *Artificial Intelligent* (AI). Kami buat proposal untuk riset AI dan juga buat *conference* yang ada bidang AI-nya. Intinya, harus fokus, tidak bisa kita ambil semua. Tapi, ini pun tergantung pada kesepakatan manajemen di sini. Saya bukan manajemen utama di UI, jadi saya mengelola

apa yang saya bisa. Tapi, jika misalnya ada yang harus ditingkatkan dan mengeluarkan dana besar, saya temui Rektor. Lalu, talenta (SDM) juga harus mendukung,” paparnya.

Menurut Wisnu, tak ada perbedaan antara PTN dan PTS dalam hal manajemen penelitian. “Untuk manajemen riset, tak ada perbedaan antara PTN dan PTS. Biasanya mungkin perbedaan di SDM dan dana anggaran riset. Tapi, untuk dana anggaran riset, tidak selalu PTS lebih kecil. Ada juga PTS yang memiliki dana riset lebih besar. Lihat saja PTS-PTS di luar negeri seperti Stanford University, Waseda University atau Keio University. Mudah-mudahan Tel-U bisa meningkatkan dana hibahnya dua kali lipat dari sekarang pada tahun mendatang. Untuk perolehan Q1-nya, tahun depan Tel-U harus bisa sampai 30. Karena keberhasilan DRPM sudah jelas parameternya, yaitu dilihat dari peningkatan kualitas dan kuantitas riset. Yang jelas, harus ada *passion* untuk riset,” tandas Wisnu. ❖

# Optimalisasi KK, Laboratorium, RC dan Lembaga Inkubasi

Untuk mendukung Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya di aspek penelitian, Tel-U sudah memiliki sejumlah fasilitas yang dapat digunakan peneliti dari dosen dan mahasiswa. Semua fasilitas ini untuk menyinergikan seluruh kegiatan penelitian serta mendukung Tel-U menuju *Entrepreneurial University* di tahun 2023.

LABORATORIUM  
**A**

FTE : 48 lab  
FRI : 12 lab  
FIF : 11 lab  
FEB : 8 lab  
FKB : 4 lab

FIK : 12 lab  
FIT : 12 lab  
Program Pascasarjana : 1 studio  
PPDU : 2 lab

32 Kelompok Keahlian

KELOMPOK KEAHLIAN (KK)  
**B**

RESEARCH CENTER  
**C**

RC for ICT Business & Public Policy  
RC for Advanced Wireless Technology (Adwitech)  
RC for Digital Business Ecosystem  
RC for Internet of Things

Lembaga Inkubasi Bisnis :  
Bandung Techno Park

LEMBAGA INKUBASI  
**D**

DANA PENELITIAN  
**E**

Dana Penelitian **30 M**

\*dana eksternal sampai dengan 2018

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)
- **Judul :**  
*Patriot-Net: Prevention and Recovery Networks for Indonesia Natural Disasters based on the Internet-of-Things (IoT)*
- **Peneliti :**  
Dr.Eng Khoirul Anwar, S.T., M.Eng.  
Ir. Achmad Ali Muayyadi, M. Sc., Ph.D.  
Dr. Muhammad Ary Murti, S.T., M.T.  
Dr. Nachwan Mufti A., S.T., M.T.  
Dr. Ir. Sony Sumaryo, M.T.  
Ekki Kurniawan, S.T., M.T.  
Ramdhan Nugraha, S.Pd., M.T.  
Ratna Mayasari, S.T., M. T.
- **Skema :**  
Hibah RisPro Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) - 2018
- **Jumlah Dana :**  
Rp 1,461,748,000.00

- 
- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
  - **Kelompok Keahlian :**  
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)
  - **Judul :**  
*5G-Point: Preparing Optimal 5G Indonesia Networks*
  - **Peneliti :**  
Dr. Eng. Khoirul Anwar, S.T., M.Eng  
Dr. Levy Olivia Nur, S.T, M.T  
Dr. Reza Firsandaya Malik, S,T, M.T
  - **Skema :**  
Insinas Riset Pratama Individu 2019 Gelombang I (2 dari 2 tahun) - 2019
  - **Jumlah Dana :**  
Rp 80,000,000.00

INOVASI

# Optimalkan Efisiensi Energi Surya dengan *Smart* MPPT

Menipisnya sumber energi fosil membuat penggunaan Energi Baru Terbarukan (EBT), salah satunya tenaga surya (*photovoltaic*), kian marak. Peralnya, energi surya dianggap paling menjanjikan, karena sumbernya bersih, tidak terbatas, tidak menimbulkan kebisingan, bebas polusi, dan ramah lingkungan.



**T**ERLEBIH, Indonesia yang berada di iklim tropis, mendapat limpahan sinar matahari sepanjang tahun, dengan potensi manfaat dari ketersediaan energi surya sebesar 4,8 kWh/m<sup>2</sup> atau setara dengan 112.000 GW. Bahkan, banyak orang sadar pentingnya efektivitas pemakaian energi listrik terbarukan. Termasuk pada alat-alat untuk mengonversikan cahaya matahari menjadi tenaga listrik.

Pada pengaplikasian konvensional, panel surya memiliki kekurangan, terutama pada efisiensi keluarannya yang terbilang rendah. Salah satu permasalahan pada energi listrik berbasis tenaga surya adalah cahaya yang fluktuatif, sehingga berpengaruh pada kestabilan energi listrik yang dihasilkan. Penyebab lainnya, perbedaan karakteristik panel surya dan beban yang digunakan (baterai sebagai penyimpan energi).

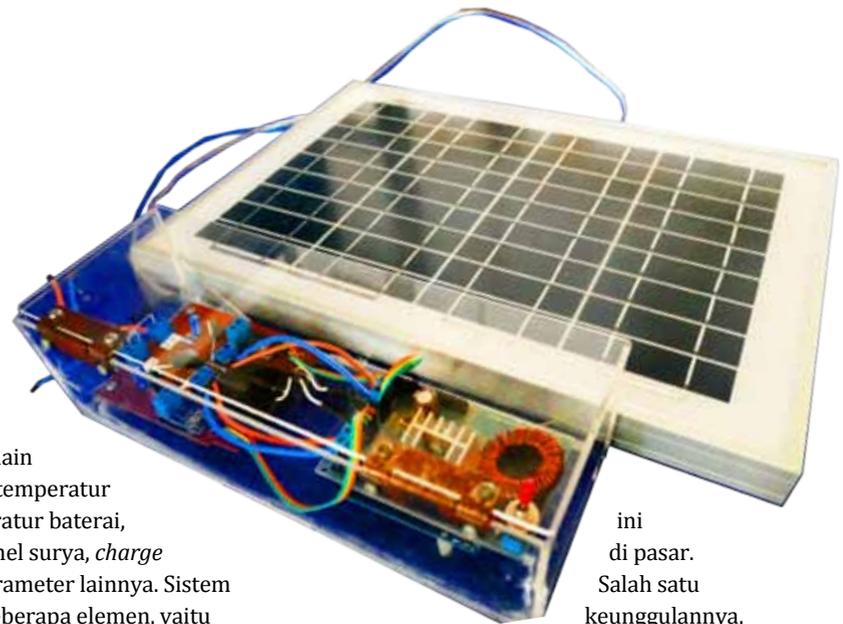
Untuk itu, panel surya memiliki sistem yang dapat menstabilkan daya keluarannya, yakni *Maximum Powerpoint Tracking* (MPPT). Sayangnya, alat untuk mengonversikan energi listrik berbasis tenaga surya yang ada di pasaran saat ini berupa *charge controller* dengan standar regulasi yang seragam, yakni *Constant - Pulse Width Modulation* (PWM).

Untuk itu, Laboratorium Sistem Dinamik & Kontrol Automatic (SDKO) Kelompok Keahlian Rekayasa Energi dan Instrumentasi, Program Studi Teknik Fisika, melakukan penelitian terkait *Smart Maximum Powerpoint Tracking* (MPPT) berbasis *Internet of Things* (IoT) yang mampu memanfaatkan cahaya matahari menjadi sumber energi listrik. Penelitian

ini tak hanya berorientasi prototipe produk, juga sistem yang dapat mengakomodasi proses monitoring sejumlah parameter. Antara lain kesehatan baterai, temperatur lingkungan, temperatur baterai, kondisi elektrik panel surya, *charge controller*, serta parameter lainnya. Sistem ini tersusun atas beberapa elemen, yaitu panel surya, *charge controller* (*power regulator*), sistem baterai, *microcontroller*, dan IoT.

Melalui Skema Penelitian Komersialisasi, penelitian Smart MPPT ini merupakan lanjutan dari Penelitian Hilirisasi, yaitu MPPT versi klasik. Sementara penelitian ini mengembangkan sisi intelegensi MPPT, sehingga diharapkan hasil konversinya lebih efektif. Adapun *progress*-nya sudah mencapai 70% dengan pengembangan prototipe dan pengujian skala laboratorium. Proses saat ini adalah penentuan *casing* yang dapat mengakomodasi komponen-komponen yang sensitif pada temperatur panas, penambahan fitur IoT untuk sistem komunikasi data serta pengintegrasinya dengan *hardware Smart* MPPT.

Meski teknologi MPPT sudah marak sejak EBT digunakan, namun produk *Smart* MPPT yang dibuat pada penelitian ini memiliki prospek pasar yang bagus. Pasalnya, belum ada produk serupa produk



ini di pasar. Salah satu keunggulannya, MPPT pada produk *Smart* ini dikembangkan agar *charge controller*-nya dapat bekerja lebih efektif dan membuat energi yang dikonversikan menjadi lebih stabil.

Jika MPPT yang beredar di pasaran menggunakan *Constant PWM*, sehingga berapa pun cahaya matahari yang masuk ke panel surya akan dikonversikan secara konstan. Alhasil, energi yang dihasilkan akan sama. Padahal, jika cahaya matahari yang masuk melimpah ruah, harusnya dapat menghasilkan energi listrik yang lebih besar dan bisa dimanfaatkan.

Sementara penelitian ini mengembangkan *Variable PWM*, di mana sumber energi yang masuk akan disesuaikan pengonversiannya. Jadi, dengan limpahan energi yang besar, skema *charging*-nya dapat ditingkatkan dan energi yang masuk ke baterai dapat lebih optimal.

Proses penelitian sendiri dilakukan per bagian, yang meliputi bagian *software*

- **Prodi :**  
S1 Teknik Elektro
- **Kelompok Keahlian :**  
Sistem Elektronika
- **Judul :**  
Sistem Mitigasi Bencana Longsor dengan Model Kemiringan dan Getaran Tanah Berbasis *Internet of Things*
- **Peneliti :**  
Erwin Susanto, S.T., M.T., Ph.D  
Husneni Mukhtar, MT  
Dr. Doan Perdana, S.T, M.T
- **Skema :**  
Insinas Riset Pratama Individu 2019 Gelombang I (1 dari 3 tahun) - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 211,485,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Elektro
- **Kelompok Keahlian :**  
Sistem Elektronika
- **Judul :**  
Integrasi Sistem Monitoring Proses Produksi, Konveyor, dan *Automated Guided Vehicle* Menggunakan Sistem IoT untuk Industri
- **Peneliti :**  
Angga Rusdinar, S.T., M.T., Ph.D  
Dr. Eng. Ahmad Sugiana, S.Si., M.T  
Ramdhan Nugraha, S.T., M.T  
Fakih Irsyadi, S.T., M.T
- **Skema :**  
Program Pengembangan Teknologi Industri I - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 303,000,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Elektro
- **Kelompok Keahlian :**  
Sistem Elektronika

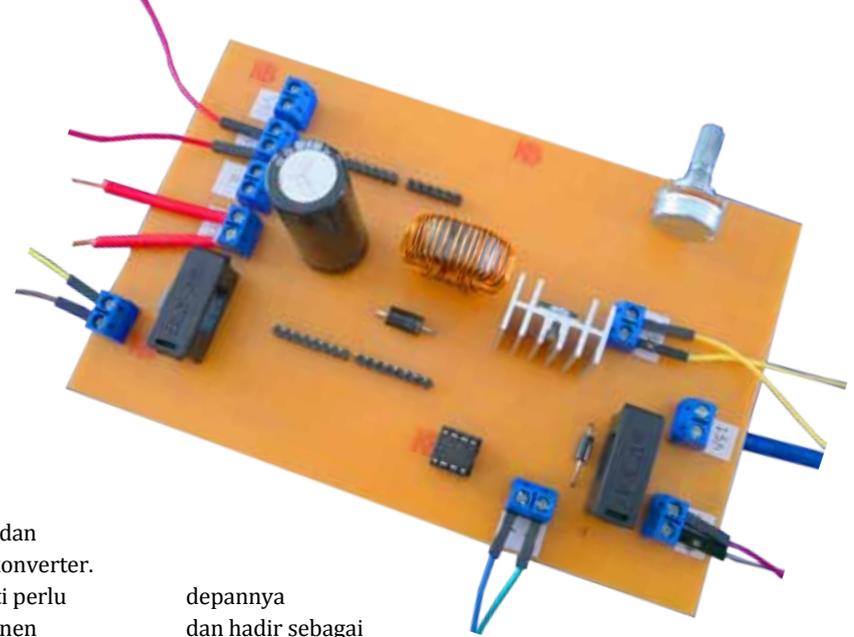
pemodelan untuk membangun sistemnya supaya terintegrasi dan pemrograman sistem untuk memaksimalkan daya yang dihasilkan panel surya yang fluktuatif ke *Smart* MPPT, serta program untuk memprediksi dan memaksimalkan daya yang masuk ke baterai dari panel surya.

Sementara untuk bagian *hardware* terdiri atas *power* elektronik, proteksi elektrik dan perancangan kontrol serta sistem konverter. Untuk bagian *hardware*, tim peneliti perlu memperhatikan komponen-komponen yang sensitif temperatur panas dan rawan terjadi ledakan seperti Mosfet, sehingga harus menggunakan kapasitor yang sesuai menyediakan proteksinya.

Adapun pengerjaan bagian *hardware* dan *software* dilaksanakan anggota tim sesuai bidangnya masing-masing, meski setiap personel tetap harus memahami bagian-bagian lainnya untuk memperkaya keilmuannya. Selain itu, kemampuan *entrepreneurship* pun diperlukan supaya dapat menjawab permasalahan-permasalahan energi di masyarakat dan prototipe produk yang dibuat dapat dikembangkan hingga dipasarkan.

## ■ **Bangun Start-up Untuk Pasarkan Produk**

**SEBAGAI** penelitian komersialisasi, harapannya produk yang dibuat dapat diteruskan hingga ke pasar dan diimplementasikan di masyarakat. Demikian halnya dengan *Smart* MPPT yang sudah mendiskusikan "kendaraan" bernama PT. Tanaga untuk memproyeksikan *Smart* MPPT ke



depannya dan hadir sebagai penyedia EBT, terutama tenaga surya melalui *start-up* yang dapat mengembangkan ke arah bisnis. Meski belum final, tim peneliti sudah melakukan kajian analisis bisnis dengan membandingkan prototipe produk dengan perusahaan kompetitor yang sudah ada di pasar. Yakni keunggulannya, tidak menggunakan *Constant* PWM tapi *Variable* PWM, serta adanya fitur IoT untuk sistem komunikasi datanya menjadi lebih digital.

Penelitian terkait energi memang menjadi *concern* KK Rekayasa Energi dan Instrumentasi, karena isu krisis energi sedang marak saat ini dan potensi pasarnya sangat besar. Dua hal ini pun perlu didukung *entrepreneurship* agar produk-produk yang dihasilkan tidak hanya menumpuk di laboratorium, tapi ada keberlanjutan hingga ke pasar. Bahkan Program Studi Teknik Fisika sudah membuat mata kuliah baru "Sistem Energi dan Kontrol" yang berbasiskan pengalaman penelitian terkait EBT, khususnya tenaga surya, mulai panel surya, *charge controller*, hingga penyimpanan energi.

Tujuannya, untuk transfer *knowledge* pada mahasiswa dan memancing ketertarikan mahasiswa untuk menghasilkan inovasi-inovasi lainnya.

Prospek penggunaan EBT juga dapat dilakukan mulai dari lingkungan Telkom University (Tel-U) yang dijuluki *Green Campus*. Produk ini diharapkan menjadi salah satu solusi persoalan energi di Tel-U, meski untuk mencapainya butuh usaha yang kuat. Pasalnya, produk harus memiliki Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) yang memenuhi syarat untuk produksi massal dan sudah diuji keandalan produknya oleh pihak eksternal, terutama pihak industri. Setelah mendapat pengujian yang objektif dari pihak industri, maka produk ini akan lebih mudah untuk diteruskan ke industri.

Selama ini, penilaian TKT prototipe produk di lingkungan Tel-U baru dilakukan secara subjektif oleh peneliti di laboratorium, serta sebagai syarat administrasi luaran dari skema penelitian yang ditetapkan. Untuk sementara, luaran penelitian komersialisasi ini berupa prototipe produk dengan TKT 6-7 yang diklaim secara subjektif berdasarkan pengujian tim peneliti. Untuk itu, Tel-U perlu menciptakan kultur yang kondusif terkait pengujian prototipe-

prototipe produk yang dihasilkan dengan melibatkan pihak industri, sehingga akan terlihat keunggulan dan kekurangan produk secara objektif. Selain prototipe produk, tim peneliti berharap menghasilkan Kekayaan Intelektual (KI) berupa paten dari penelitian ini. Sementara untuk luaran berupa

publikasi, mengingat penelitian MPPT ini sudah dimulai sejak



*Iti-kaka Ahmad Qurthobi, Reza Fauzi Iskandar, Nurwulan Fitriyanti, Aulia Laila Fithri, Muhammad Agfian Fadilah*

## Profil Ketua Tim Peneliti

**REZA FAUZI ISKANDAR, S.PD., M.T.**, adalah dosen Program Studi Teknik Fisika Fakultas Teknik Elektro (FTE), Telkom University (Tel-U) sejak Januari 2011. Dosen kelahiran Bandung, 13 Agustus 1980 ini, menyelesaikan pendidikan S1-nya di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) dalam bidang Pendidikan Fisika tahun 2003. Sementara untuk S2-nya, Reza menyelesaikan studinya di Institut Teknologi Bandung (ITB) tahun 2010 dalam bidang Instrumentasi dan Kontrol.

Sebelum berkiprah sebagai dosen, Reza sempat bekerja sebagai Software Programmer di PT. Kandel, Yohanes Surya Group, dari tahun 2003 hingga 2008 di Tangerang. Ia pun sempat menjabat sebagai Ketua pada lembaga advokasi lingkungan dan pemberdayaan sosial "Mata Air" dari Januari 2009 hingga Desember 2012. Reza memiliki kompetensi peneliti di bidang *Control Systems, System Dynamics, Energy Instrumentation, Robotics* dan *Science Education*. Ia mengampu beberapa mata kuliah seperti Kontrol Otomatik, Teknik Instrumentasi, Dinamika Sistem, dan Matematika Rekayasa. ❖

tahun 2010, sudah banyak publikasi yang dihasilkan.

Tak hanya keberlanjutan produk, diharapkan kultur penelitian dan inovasi di Tel-U semakin eksis, salah satunya terkait pemanfaatan EBT. Di tengah krisis energi yang hampir terjadi di seluruh dunia, Indonesia masih memiliki potensi lain yang dapat dimanfaatkan, selama para peneliti mau berinovasi dan menghasilkan produk-produk yang dapat menjawab permasalahan energi.

Pada sisi terkecil di lingkup Tel-U, dukungan institusi berupa pembinaan, sangat diharapkan untuk para peneliti dan mahasiswa. Tujuannya, selain menumbuhkan budaya inovasi, juga merintis *entrepreneur-entrepreneur* muda melalui *start-up* yang dibangun. Jika hal ini sudah terbangun, tidak menutup kemungkinan penelitian-penelitian di Tel-U dapat didanai sejumlah *start-up* dan menjadi nilai tambah bagi laboratorium maupun Tel-U secara umum. ❖

*Disarikan dari wawancara hasil penelitian bertajuk "Smart Maximum Powerpoint Tracking (Mpppt) pada Optimasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Berbasis IoT untuk Sistem Penyedia Listrik Terbarukan" karya Reza Fauzi Iskandar, S.Pd., M.T. ; Nurwulan Fitriyanti, S.Pd., M.PFis. ; Ahmad Qurthobi, S.T., M.T. ; Agus Kusnayat, S.T., M.T. ; Fatahah Dwi Rindhani, S.Si., M.Si. ; Aulia Laila Fithri ; Muhammad Agfian Fadilah.*

- **Judul :**  
CLIoT - Stop kontak berbasis IoT
- **Peneliti :**  
IG. Prasetya Dwi Wibawa, S.T., M.T  
Mohamad Ramdhani, S.T., M.T.  
Cahyantari Eka Putri, S.T., M.T.
- **Skema :**  
Calon Perusahaan Pemula Berbasis  
Teknologi (CPPBT) PT Tahun - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 256,037,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Elektro
- **Kelompok Keahlian :**  
Sistem Elektronika
- **Judul :**  
Alcoloid - Pendeteksi Kadar Alkohol  
pada Manusia Berbasis IoT
- **Peneliti :**  
Ramdhan Nugraha, S.T., M.T  
Nur Ibrahim, M.T.  
Ananda Risya Triani, M.Ds.
- **Skema :**  
Calon Perusahaan Pemula Berbasis  
Teknologi (CPPBT) PT Tahun - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 200,000,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)
- **Judul :**  
Safe-T: Smart Internet of Things  
Application for Orderly Traffic
- **Peneliti :**  
Rissa Rahmania  
Suryo Adhi Wibowo

## INOVASI

# Kreatif di Pola Kurangi Limbah Busana

Busana atau produk *fashion* lainnya merupakan produk yang dibuat dengan keahlian khusus. Peralannya, ada pakem-pakem khusus yang perlu dipahami, mulai pembuatan desain, pembuatan pola hingga teknik pemakaian kainnya. Sayangnya, masih banyak yang tak menyadari limbah sisa kain dalam pembuatan produk *fashion* ternyata kurang termanfaatkan. Maka, sejalan dengan isu *sustainability Fashion* yang sedang gencar saat ini, konsep *zero waste* dalam pembuatan produk *fashion* kembali digaungkan.



Foto: Dok.Pribadi

**K**ONSEP *zero waste* dalam pembuatan produk *fashion* sendiri sudah ada sejak masa tradisional. Misalnya penggunaan kain-kain tradisional seperti batik atau tenun. Kemudian, kain kimono di Jepang yang diproses sedemikian rupa sehingga tidak banyak menyisakan limbah kain dalam pembuatannya.

Namun, konsep ini mulai ditinggalkan, karena membuat kain saat ini sangat mudah dan cepat dengan bantuan teknologi. Padahal, konsep *zero waste* sangat baik sebagai upaya preventif untuk limbah kain yang terkadang pemanfaatannya masih kurang.

Untuk itu, tim peneliti Program Studi Seni Kriya Tekstil dan Mode, Fakultas Industri Kreatif (FIK) Telkom University (Tel-U) melakukan penelitian terkait *zero waste* dalam pembuatan produk busana. Salah satunya dengan menerapkan teknik pemotongan pola yang kreatif (*creative pattern cutting*). Penelitian ini merupakan proyek berkelanjutan dan kolaborasi dengan Tugas Akhir mahasiswa yang bernama Juli Maulidina (Kriya Tekstil & Mode 2015) yang berjudul "Penerapan Teknik *Creative Pattern Cutting* pada Busana *Outerwear Trench Coat*" yang telah berjalan selama 2 tahun.

Tujuannya, menghasilkan busana siap pakai dengan menyisakan limbah kain hanya sekitar 15% dari total kain yang digunakan. Pasalnya, limbah kain cukup sulit diurai di alam, sehingga menjadi masalah tersendiri. Seandainya limbah kain tersebut dimanfaatkan, nilai kegunaannya akan berkurang, karena *user* memandang nilai kebermanfaatannya lebih rendah atau masa keberpakaianya lebih pendek.

Maka, peneliti mengusung konsep *zero waste* dengan teknik *creative pattern cutting* untuk mencegah banyaknya limbah kain pada saat kain akan dibuat pola. Pembuatan pola busana sendiri biasanya dilakukan *maker*, setelah diberi desain busana dari seorang desainer. Pembuatan pola secara konvensional bisa dilakukan dengan dua cara, yakni teknik 2D atau *flat pattern making* dan teknik *draping*.

Teknik pertama banyak dilakukan dengan media kertas dalam bentuk 2 dimensi menggunakan pola dasar (*basic pattern*) yang dimanipulasi dengan garis rancang atau desain busana. Teknik ini biasanya digunakan dalam industri busana siap pakai (*ready to wear*). Beberapa teknik dua dimensi yang sering digunakan di industri mode antara lain pola busana sistem Bunka, sistem Burgo, sistem Dessmaking, sistem So En, sistem Charmant, sistem Aldrich, sistem Haggard, dan sistem Armstrong.

Sementara teknik *Draping* dibuat dalam bentuk tiga dimensi dengan cara menggantungkan, menjepit, membentuk, mengumpulkan, dan memotong kain langsung pada model atau manekin. Pada teknik ini, siluet busana dapat langsung diketahui, sehingga proses perbaikan dapat segera dilakukan. Proses *draping* umumnya digunakan dalam industri adibusana (*haute couture*).

Kedua teknik pembuatan pola ini dapat diterapkan pada teknik *creative pattern cutting*, tergantung kebiasaan *maker*. Namun, teknik *draping* lebih disarankan dalam pembuatan pola, karena tidak menggunakan kertas dan langsung mengeksplorasi kain. Pada teknik *draping* pun bentuk busana yang akan dibuat akan lebih jelas terlihat pada saat kain ditempelkan ke manekin.



■ **Skema :**

Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) PT Tahun - 2019

■ **Jumlah Dana :**

Rp 195,336,000.00

■ **Prodi :**

S1 Teknik Fisika

■ **Kelompok Keahlian :**

Rekayasa Instrumentasi dan Energi (RIE)

■ **Judul :**

Pengembangan Sistem Koleksi Data Tomografi Induksi Medan Magnet Berbasis Multi Koil Transmitter untuk Mendeteksi Kandungan Bahan Logam Dalam Tanah

■ **Peneliti :**

Dr. Dudi Darmawan, M.Si  
Dr. Suprijanto, S.T.

■ **Skema :**

Penelitian Pasca Doktor- 2019

■ **Jumlah Dana :**

Rp 86,100,000.00

■ **Prodi :**

S1 Teknik Telekomunikasi

■ **Kelompok Keahlian :**

Transmisi Telekomunikasi (TRANS)

■ **Judul :**

Metode Deteksi Tanda Vital Pernafasan Manusia Multi Target Berbasis Sistem Frequency Modulated Continuous Wave

■ **Peneliti :**

Dr. Aloysius Adya Pramudita, S.T., M.T  
Dr. Fiky Yosef Suratman, S.T, M.T  
Hana Pratiwi  
Ahmad Fathan Maarif

■ **Skema :**

Penelitian Tesis Magister - 2019

■ **Jumlah Dana :**

Rp 53,573,000.00

Untuk dapat menerapkan teknik *creative pattern cutting*, seseorang harus memiliki tiga keahlian. *Pertama*, keahlian mendesain dengan memikirkan bentuk pola busananya. *Kedua*, memahami bentuk-bentuk pola konvensional. *Terakhir*, mengetahui dimensi kain, sehingga dapat memanipulasi pola supaya menghasilkan limbah minimal.

Jadi, untuk *creative pattern cutting*, pelakunya harus memiliki kemampuan desain dan kemungkinan bentuk polanya nanti.

Untuk itu, penerapan *creative pattern cutting* tidak dapat dilakukan oleh pembuat pola (*maker*) tanpa berkoordinasi dengan pendesain (*desainer*) atau bahkan kalangan penjahit busana biasa (*labour*).

Pada

penelitian ini, penerapan teknik *creative pattern cutting* dibuat untuk busana *travelling* berbentuk *coat* dan jaket.

Ternyata, pada penerapan konsep *zero waste* ini, tidak terdapat perubahan dalam optimalisasi pemanfaatan material, namun dapat dilihat bahwa desain busana yang dihasilkan sudah dapat disesuaikan dengan selera, fungsi, dan kebutuhan masyarakat modern saat ini. Penerapan teknik *creative pattern cutting* pun tidak melihat benar atau tidaknya seorang *maker* dalam membuat pola busana dengan memperhatikan limbah kain sisa. Namun, teknik ini menonjolkan sisi kreativitas pendesain dan pembuat busana dalam hal pemanfaatan kain yang digunakan. Sisi kreativitas ini dapat ditampilkan dalam pola yang dibuat. Misalnya dalam pembuatan celana, polanya berbeda dengan yang konvensional, tapi hasil akhirnya sama.

## Tak Populer di Industri Fashion

**MESKI** positif, nyatanya teknik *creative pattern cutting* tidak populer di industri *fashion*. Selain karena keterbatasan sumber daya manusia yang dapat menguasai teknik desain dan pola, proses teknik ini pun bisa memakan waktu dua kali lebih lama dibanding proses pembuatan pola konvensional. Tak banyak industri *fashion* yang menerapkan teknik ini.

Meski begitu, ada pelaku-pelaku *fashion* yang sudah menerapkan konsep *zero waste* dalam pembuatan busana, di antaranya desainer Lulu Lutfi Labibi yang terkenal dengan teknik lilit untuk busana-busana yang dibuatnya. Desainer yang fokus di kain lurik ini tidak memotong kain untuk busana-busana yang dibuatnya.



Foto: Dok. Prihadi

Busana dengan pembuatan pola menggunakan teknik Creative Pattern Cutting

Selanjutnya, ada Aryani Widagdo seorang *fashion educationist* dan pendiri Arva Fashion School di Surabaya, yang selalu menggaungkan konsep *zero waste* dalam proses pembuatan busana melalui *workshop* dan buku-bukunya. Ia sudah banyak membimbing desainer-desainer muda untuk membuat desain busana dari satu kain tanpa menyisakan satu serat pun. Caranya, dengan membuat pola sedemikian rupa di atas satu bidang kain hingga bisa membentuk pakaian utuh, ada bagian lengan, kerah, dan lain-lain tanpa perlu memotong kain. Ia pun banyak mengimplementasikan konsep *zero waste* ini dalam pembuatan busana kebaya.

Meski dianggap tidak populer, teknik *creative pattern cutting* memberikan satu

kebaruan dalam proses pembuatan busana dibanding teknik yang konvensional. Pada teknik ini beberapa pakem konvensional didobrak dan *maker* dapat bereksplorasi lebih banyak dalam pembuatan busana. *Maker* tak perlu memikirkan pembuatan pola yang *rigid* dan dibebaskan untuk membuat pola tak lazim, namun busana masih dapat dipakai secara formal maupun casual.

Melalui penelitian ini, peneliti berharap ada *local brand* yang mau mencoba menerapkan teknik *creative pattern cutting* dengan konsep *zero waste*. Jadi, *local brand* dapat membandingkan proses produksi menggunakan cara konvensional dengan cara *creative pattern cutting* dan menghitungnya dari aspek finansial.

Untuk di level personal, diharapkan para mahasiswa *Fashion Design* di Program Studi Seni Kriya Tekstil dan Mode dapat menerapkan teknik ini dan mengefektifkan penggunaan kain dalam pembuatan busana. Mereka pun diharapkan dapat menjadi *maker* yang juga mengerti desain busana yang dapat dibuat dengan teknik *creative pattern cutting* dalam pembuatan polanya. ❖

*Disarikan dari wawancara hasil penelitian bertajuk "Penerapan Teknik Creative Pattern Cutting pada Produk Fashion" karya Faradillah Nursari, B.Des., M.Ds. ; Arini Arumsari, S.Ds., M.Ds. ; Marissa C. Siagian, S.Ds., M.Sn. ; Raisya Garlufi ; Gladys Sofiane.*



Foto: Dok. Pribadi

## Profil Ketua Peneliti

**LAHIR** di Jakarta, 9 Juli 1988, Faradillah Nursari, B.Des., M.Ds., memiliki ketertarikan pada dunia *fashion design* sejak sekolah. Ia pun memperdalam keilmuannya untuk bidang *Fashion Design* di Raffles Design Institute Singapore tahun 2007. Selesai kuliah S1, Faradillah kembali ke tanah air dan membuka bisnis di bidang *fashion*. Sayangnya, meski cukup menikmati hobi dan bisnisnya, ia merasa kurang berkembang, karena masih minim koneksi. Faradillah kemudian melanjutkan studi S2 Desain di ITB tahun 2011.

Di samping kuliah S2, Faradillah sempat mengajar di salah satu universitas swasta terkemuka di Bandung. Ia pun mulai terbuka akan orientasi hidupnya. Pasalnya, sebelum mengajar Faradillah cenderung kurang bergaul, kecuali untuk bertemu klien. Sementara, pada saat menjadi dosen, Faradillah mengaku banyak bertemu mahasiswa maupun rekan sejawat dan berdiskusi terkait ide-ide baru di bidang *Fashion Design*. Faradillah sempat beberapa kali mendapat tawaran di industri *fashion*, namun ia sudah nyaman berkiprah sebagai dosen. Tahun 2015, Faradillah bergabung di Program Studi Seni Kriya Tekstil dan Mode, Fakultas Industri Kreatif (FIK) Telkom University (Tel-U).

Faradillah memfokuskan kajiannya di *fashion* dan desain. Meski begitu, ia pun memiliki kompetensi di *zero waste prevention* dan *craft* yang sama-sama memiliki *form*, *function*, dan nilai estetika. Ia mengampu beberapa mata kuliah, di antaranya Pola Busana I, Pola Busana II, Pola Busana III, Studio Busana Dasar, Teknik Produksi Busana, Produksi Busana Garmen, Kriya Tekstil & Mode 5 *Future Fashion*, Metodologi Penelitian, dan Prediksi Tren *Fashion*. ❖

# Smart Energy Meter Biar Listrik tak Nombok

- **Prodi :**  
S2 Teknik Elektro
- **Kelompok Keahlian :**  
Sistem Elektronika
- **Judul :**  
Metode *Compressive Sensing* Untuk Efisiensi Energi pada *Wireless Sensor Networks*
- **Peneliti :**  
Dr. Fiky Yosef Suratman, S.T., M.T  
Dr. Ir. Ida Wahidah Hamzah, M.T  
Elsa Nur Fitri Astuti  
Wahyu Nur Saputra
- **Skema :**  
Penelitian Tesis Magister - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 56,400,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Jaringan dan Multimedia (Jarmulmed)
- **Judul :**  
Manajemen Trafik Jaringan *IoT-Fog-Cloud Computing* Berbasis Deteksi Anomali dan Mekanisme Pencuplikan FFS (*Forest Fire Sampling*)
- **Peneliti :**  
Dr. Ir. Ida Wahidah Hamzah, M.T  
Dr. Fiky Yosef Suratman, S.T., M.T  
Pravita Dwi Nugraheni  
Samuel
- **Skema :**  
Penelitian Tesis Magister - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 58,400,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)



Ilustrasi: freepik.com

Seiring ancaman krisis energi, penggunaan listrik menjadi salah satu yang harus diperhatikan mulai dari skala rumah tangga. Berbagai sumber Energi Listrik Terbarukan (EBT) mulai dioptimalkan, mengingat penggunaan energi berbahan bakar fosil kian menyusut. Sejumlah penelitian terkait cara mengoptimalkan dan mengurangi penggunaan listrik yang tidak efektif terus dilakukan. Salah satunya, mengontrol penggunaan energi listrik di rumah menggunakan *smart energy* meter yang berbasis *Internet of Things* (IoT).



Skema pengendalian penggunaan energi dengan Smart Energy Meter pada smart home

**H**AL senada dilakukan tim dosen Fakultas Teknologi Elektro (FTE) yang meneliti bidang kelistrikan dari Tugas Akhir (TA) mahasiswa dengan metode *capstone*. Metode *capstone* sendiri diterapkan dengan mengerjakan penelitian beberapa bagian sebuah sistem oleh beberapa tim, hingga menghasilkan luaran satu produk yang dapat dimanfaatkan. Kemudian, penelitian ini dilanjutkan dalam skema Penelitian Dasar dan Terapan Tahun 2018.

Penelitian ini berawal dari konsep untuk implementasi rumah pintar (*smart home*) yang dapat dikendalikan dari jarak jauh melalui *website* maupun *smartphone* berbasis android, termasuk dalam hal penggunaan energi listrik. Ada enam bagian dari sistem yang akan dibangun dalam penelitian kelistrikan di rumah pintar. Mulai penelitian terkait penggunaan panel surya (*photovoltaic*) yang efisien, inverter dan sistem penyimpanan energi listrik di baterai, *smart energy* meter dan sistem pembacaan meter dari sumber listrik PLN maupun panel surya, pengontrolan dan manajemen penggunaan energi listrik, pembacaan informasi penggunaan listrik di *smartphone*, hingga data pemakaian energi listrik di rumah pintar, serta kemungkinan penjualan energi listrik yang dihasilkan dari panel surya di rumah pintar jika sudah ada aturannya.

Penelitian ini hanya memfokuskan pada penggunaan *Wireless Sensor Network* (WSN) untuk melakukan pembacaan *smart energy* meter dari sumber listrik yang berasal dari PLN dan panel surya, serta melakukan pengontrolan penggunaan energi listrik.

- **Judul :**  
Model Ekstraksi Fitur Tanggapan Doppler untuk pengembangan Antarmuka *Human to Machine*
- **Peneliti :**  
Dr. Aloysius Adya Pramudita, S.T., M.T  
Ir. Lukas  
Edwar, S.T, M.T
- **Skema :**  
Penelitian Dasar - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 59,550,000.00

---

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)
- **Judul :**  
Skema *Resource Management* Berbasis *Energy Saving* pada Sistem Komunikasi Nirkabel Pita Lebar *Green Technology*
- **Peneliti :**  
Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T  
Nur Andini, S.T., M.T  
Dr. Nachwan Mufti Adriansyah, ST., MT
- **Skema :**  
Penelitian Dasar - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 72,400,000.00

---

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Jaringan dan Multimedia (Jarmulmed)
- **Judul :**  
*Average Fading Duration*: Model Metrik Baru Protokol Perutean Pada Komunikasi *Device-to-Device 5G*
- **Peneliti :**  
Istikmal, S.T., M.T  
Edwar, S.T, M.T

Selain listrik dari PLN, panel surya digunakan untuk mengetahui penggunaan EBT yang berbasis energy 4.0. Jadi, penggunaan listrik di rumah lebih optimal dan tidak boros.

Untuk listrik yang berasal dari panel surya disimpan dalam dua baterai, sehingga ada tiga sumber listrik yang digunakan serta dibaca dan diketahui masing-masing dayanya oleh *smart energy* meter. Kemudian, untuk mengetahui jumlah penggunaan beban listrik, setiap perangkat listrik di rumah dipasang sensor *wireless*. Idealnya, dalam penelitian rumah pintar, seluruh perangkat listrik mulai lampu hingga berbagai peralatan elektronik harus dipasang sensor. Pada penelitian ini hanya menggunakan beban sampel, yakni tiga buah lampu dengan daya yang berbeda-beda. Mengingat, skala penelitiannya masih skala uji laboratorium. Jumlah daya masing-masing perangkat harus dapat diketahui, sehingga dapat dilakukan pengontrolan terhadap beban listrik tersebut.

Untuk mengetahui sumber listrik dan dayanya serta beban listrik yang dipakai, tim sudah membuat *prototype smart energy* meter yang dilengkapi display berupa LCD untuk mengetahui hasil pembacaan daya listrik dari baterai panel surya I & II serta PLN. *Smart energy* meter ini pun dilengkapi *switch* antara sumber listrik PLN dan panel surya, yang

bertujuan untuk mengontrol penggunaan listrik. Ketika sumber energi listrik dari baterai I mulai berkurang, maka sumber listrik yang digunakan akan pindah ke baterai II dan selanjutnya ke daya yang bersumber dari PLN, jika kedua baterai sudah habis dayanya.

*Prototype smart energy* meter ini terhubung dengan sensor-sensor *wireless* yang telah dipasang pada masing-masing perangkat (3 buah lampu) melalui Wi-Fi. Adapun sensor yang dipasang adalah sensor arus dan tegangan. Pengontrolan sumber daya dan beban dilakukan menggunakan modul Wi-Fi yang dihubungkan ke *smartphone*. Jika *user* ingin menyalakan lampu 1, maka *user* akan mengecek terlebih dulu daya yang disimpan pada baterai I atau II. Jika mencukupi, *user* dapat menyalakan lampu menggunakan sumber daya dari baterai. Di sinilah proses penghematan terjadi, karena otomatis daya listrik dari PLN tidak terpakai.

Pada pengujian skala lab., *prototype smart energy* meter sudah mampu membaca daya dari baterai maupun sumber PLN. Meskipun masih ada kesalahan pada hasil pembacaan sumber tegangan, di mana salah satu penyebabnya karena kemampuan *wireless sensor*



*network* yang terkadang masih mengalami gangguan sinyal serta kemampuan inverter pada *smart energy* meter. Demikian pula penggunaan *switch* dari/ke baterai atau PLN, sudah berhasil dilakukan. Jika nilai tegangan terbaca pada baterai I & II kurang dari 12 volt, maka *switch* otomatis berpindah ke PLN dan baterai langsung men-*charging*. Jika tegangan di baterai I & II lebih dari 12 volt, *switch* PLN akan mati dan otomatis berpindah ke baterai.

Pengujian selanjutnya terkait sistem komunikasi antara sumber dan beban menggunakan modul Wi-Fi. Koneksi ini untuk pembacaan dan pengontrolan sumber daya serta beban listrik yang dipakai melalui *smartphone* atau *website*. Pada koneksi ini, sumber daya yang berjumlah 3 dan beban listrik disebut *client* yang dihubungkan ke *server*. Jarak antara *server* dan *client* sangat mempengaruhi sistem komunikasi dan koneksi, yakni maksimal 9 meter. Lebih dari itu, proses komunikasi tidak terjadi dan koneksi terputus.

Data-data sumber daya dan

beban listrik yang terbaca kemudian disimpan dalam *database* di Cloud. Data-data inilah yang digunakan untuk membuat aplikasi *user interface* di *smartphone* atau *website*. Terlebih, masing-masing perangkat listrik telah dipasang sensor *wireless*, sehingga terhubung pula dengan *user interface*. Pada saat pengujian, *user interface* yang ada di *smartphone* sudah dapat mematikan dan menyalakan lampu.

## Butuh Pengembangan dan Penyempurnaan

**PENELITIAN** ini masih sangat dasar, sehingga luaran yang dihasilkan masih jauh dari implementasi. Namun, konsep menuju implementasi rumah pintar ini sangat mungkin ke depannya. Untuk *prototype* produk yang dihasilkan pun (*smart energy* meter dan rangkaian sistem komunikasi pada *Wireless Sensor Network*) masih ada kelemahan, terutama dalam hal kemampuan pembacaan. Untuk itu, ke depannya akan dilakukan pengembangan dalam penelitian ini. Pengembangan penelitian mulai dari penambahan tim penelitian yang melibatkan

bidang Teknik Fisika (penelitian pada panel surya dan baterai), dan Teknik Elektro (penelitian pada pembacaan sumber daya dan beban listrik), serta Teknik Telekomunikasi (penelitian pada sistem komunikasi dan pengontrolan dari *user interface*).

Selain itu, pengembangan penelitian harus dilakukan pada penggunaan sensor arus dan tegangan yang lebih konstan dan akurat. Peneliti pun perlu memikirkan desain untuk rangkaian dan desain produk yang lebih *compact* serta kemungkinan penambahan fitur dalam sistem *smart energy* meter. Misalnya biaya pemakaian energi listrik dari sumber PLN atau lainnya, yang dapat membantu *user* menghemat energi listrik. ❖

*Disarikan dari hasil wawancara dan laporan akhir penelitian bertajuk "Wireless Sensor Network untuk Monitoring Smart Energy Meter" karya Trasma Yunita, S.T., M.T. ; Ratna Mayasari, S.T., M.T. ; Budi Syihabuddin, S.T., M.T. ; Dias Satrio Wibowo, Kartiko Fajar Gumilang, Arif Maulana, Ammar R. Yusuf, dan M. Alif Cahya Utama.*

## Profil Ketua Tim Peneliti

**TRASMA YUNITA, S.T., M.T.**, merupakan dosen Telkom University (Tel-U) sejak tahun 2011. Wanita kelahiran Bukittinggi, 18 Juni 1986 ini merupakan alumnus S1 Teknik Telekomunikasi IT Telkom (2008) dan S2 Teknik Telekomunikasi ITB (2011). Dosen berkerudung ini sudah aktif di Laboratorium Antena dan menjadi asisten lab serta asisten dosen sejak kuliah S1.

Sempat berkarier di sebuah perusahaan kontraktor telekomunikasi di Jakarta, Trasma lebih memilih kembali kuliah. Ia pun mengaku lebih tertarik menjadi dosen. "Sangat menyenangkan, bagi saya, ketika bisa membantu rekan-rekan mahasiswa lain jadi paham bidang telekomunikasi," ungkapnya.

Adapun *research competency* Trasma adalah *Microwave devices* seperti antena, filter, dan lain-lain. Kini, Trasma mampu beberapa mata kuliah di bidang telekomunikasi, seperti Elektromagnetika Telekomunikasi, Persamaan Diferensial & Aplikasi, PKIP. ❖



- **Skema :**  
Penelitian Dasar - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 55,875,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Pengolahan Sinyal Informasi (PSI)
- **Judul :**  
Karakteristik dan Pengembangan Fitur pada Jaringan Syaraf *Convolutional* untuk Sistem Pengawasan Cerdas Berbasis *Internet-of-Things*
- **Peneliti :**  
Suryo Adhi Wibowo, S.T., M.T., Ph.D  
Dr.Eng. Khoirul Anwar, S.T, M.Eng  
Budi Syihabuddin, S.T, M.T

- **Skema :**  
Penelitian Dasar - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 78,500,003.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)
- **Judul :**  
Metode Deteksi Pergeseran Kecil Berbasis Sistem Radar *Continuous Wave* Frekuensi Jamak
- **Peneliti :**  
Dr. Aloysius Adya Pramudita, S.T., M.T  
Dr. Fiky Yosef Suratman, S.T, M.T  
Dharu Arseno, S.T, M.T
- **Skema :**  
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 86,780,000.00

**INOVASI**



# TANDEM *E - Health System* Penyakit Tidak Menular

Salah satu indikasi kesejahteraan negara dapat dilihat dari data kesehatan penduduknya. Sayangnya, data-data kesehatan di negara berkembang seperti Indonesia cenderung kurang *up to date*. Peralpnya, proses pengumpulan dan penginputan data kesehatan masih banyak dilakukan manual oleh petugas kesehatan. Tak ayal, penanganan terhadap indikasi penyakit yang diderita pasien kadang terlambat. Untuk itu, perlu dibuat sistem kesehatan digital (*e-health system*) yang dapat memberikan informasi data kesehatan pasien secara cepat beserta saran untuk penanganannya.

**H**AL ini mendasari penelitian dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Telkom University (Tel-U) untuk membangun sebuah *e-health system*, terutama untuk memetakan penyakit tidak menular (PTM), seperti gula darah (diabetes), darah tinggi (hipertensi), kolesterol, asam urat, kanker, jantung, dan lain-lain. Terlebih, beberapa PTM menjadi salah satu penyebab tingkat kematian yang tinggi di seluruh dunia.

Tahun 2016, WHO memperkirakan, penyakit diabetes menjadi penyebab kematian di dunia sebesar 63%. Demikian halnya di Indonesia, WHO memperkirakan tingkat kematian yang disebabkan PTM meningkat dari 50,7% di tahun 2004 menjadi 71% pada tahun 2014. Hal ini tentu berpengaruh pada perekonomian Indonesia. Beban ekonomi dari PTM sangat tinggi di Indonesia. Diperkirakan kerugian ekonomi di Indonesia akibat PTM mencapai \$ 4.47 miliar dari 2012 hingga 2030.

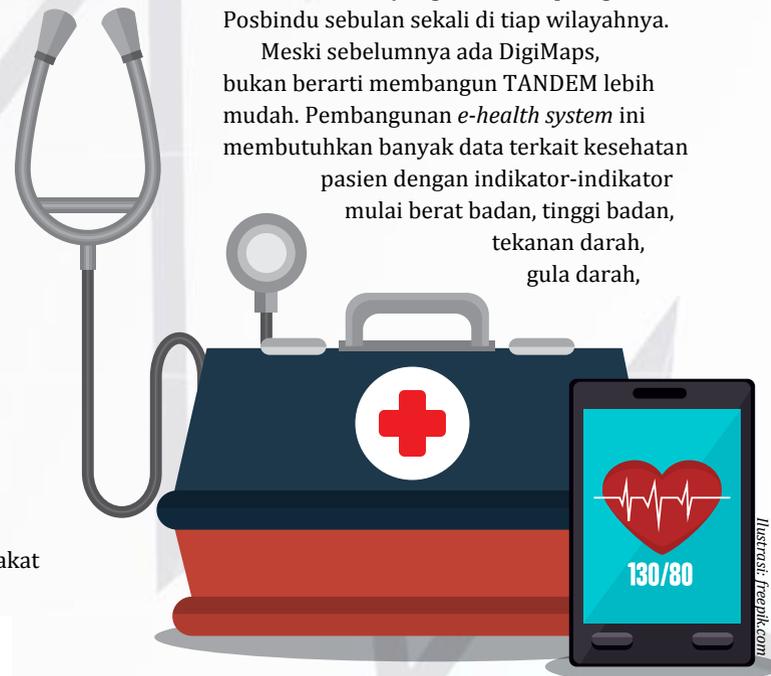
Pada penelitian bertajuk "Targeting Non-Communicable Disease Through Interactive

Ecosystem in Indonesia (TANDEM)" ini, tim peneliti Tel-U bekerja sama dengan Fakultas Kedokteran (FK) Universitas Padjadjaran, Dinas Kesehatan Kab. Bandung, Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) PTM Kab. Bandung, serta University of Glasgow, United Kingdom.

Sistem kerja TANDEM mirip dengan invensi PT Telkom TBK, yakni DigiMaps yang digunakan untuk memeriksa kondisi kesehatan ibu hamil secara *remote*. Pada DigiMaps, bidanlah yang mendatangi ibu-ibu hamil di pelosok dan memeriksanya. Kemudian datanya dapat langsung dikirimkan DigiMaps ke dokter-dokter di Pusat Kesehatan Masyarakat

(Puskesmas) atau Rumah sakit (RS). Jadi, dokter dapat segera memberi masukan terkait kondisi kesehatan ibu hamil serta cara penanganannya. Sementara TANDEM digunakan untuk proses pemeriksaan pasien terindikasi PTM yang dilakukan petugas Posbindu sebulan sekali di tiap wilayahnya.

Meski sebelumnya ada DigiMaps, bukan berarti membangun TANDEM lebih mudah. Pembangunan *e-health system* ini membutuhkan banyak data terkait kesehatan pasien dengan indikator-indikator mulai berat badan, tinggi badan, tekanan darah, gula darah,



**FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO**

- **Prodi :**  
S1 Teknik Fisika
- **Kelompok Keahlian :**  
Rekayasa Instrumentasi dan Energi (RIE)
- **Judul :**  
Sistem Pemantauan dan Pengontrolan *Real Time* Otomatis untuk Optimalisasi Produksi pada Reaktor Biogas
- **Peneliti :**  
Dr. Eng. Asep Suhendi, S.Si., M.Si  
Mukhammad Ramdhan Kirom, S.Si., M.Si  
Dr. Abrar, S.Si., M.Sc
- **Skema :**  
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi -2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 65,187,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)
- **Judul :**  
Lapisan Penyerap Gelombang Elektromagnetik untuk Ruang Pengukuran tanpa Pantulan berbasis Saluran Planar
- **Peneliti :**  
Budi Syihabuddin, S.T., M.T  
Agus Dwi Prasetyo, S.T, M.T
- **Skema :**  
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 98,875,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)

lingkar pinggang dan kolesterol. Kemudian, data-data pasien tersebut harus kontinyu dengan rekam medis yang jelas dan konsisten. Data-data ini nantinya akan dipakai untuk memberikan penilaian, apakah seseorang itu terindikasi dan berisiko memiliki PTM atau tidak, serta bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah atau menanganinya.

Data yang diambil berasal dari delapan Posbindu di Kabupaten Bandung yang mencapai lebih dari 5.000 data. Datanya berasal dari pencatatan manual oleh petugas Posbindu, karena portal data kesehatan di Dinas Kesehatan sedang mengalami perubahan dari sistem lama ke yang baru. Jadi, tim peneliti hanya dapat mengandalkan data-data manual yang dimiliki petugas Posbindu, karena data-data yang sudah diunggah di portal kesehatan tidak dapat ditelusuri. Salah satu kesulitan dalam proses pengumpulan data ini adalah data pasien yang kurang lengkap atau rekam medisnya tidak konsisten.

Kemudian, tantangan dalam pengumpulan data terkait dengan pengelompokan pasien yang belum terindikasi PTM, sudah terindikasi PTM tapi belum melakukan tindakan pencegahan serta pasien yang terindikasi PTM yang belum ataupun sudah pernah melakukan perawatan kesehatan. Data-data ini tidak semuanya lengkap, karena petugas Posbindu hanya ditarget untuk melakukan pencatatan kesehatan dan menghitung jumlah pasien yang terindikasi PTM.

Sementara dalam TANDEM, pasien nantinya dapat mengetahui apa rekomendasi yang diberikan ketika ia sudah terindikasi memiliki PTM. Maka, salah satu tujuan *e-health system* TANDEM adalah membuat data kesehatan masyarakat di satu wilayah

terus kontinyu serta memberikan masukan yang bersifat interaktif bagi pasien.

Proses selanjutnya dari penelitian ini adalah membangun sistem analisis data yang bekerja sama dengan University of Glasgow. Mengingat, universitas ini sudah memiliki aplikasi (*apps*) yang dapat menganalisis indikasi PTM secara langsung dengan berbasis android dan apple. Namun, *apps* ini masih menggunakan sistem analisis untuk pengukuran di daerah Eropa, sehingga perlu disesuaikan dengan sistem pengukuran dengan kondisi masyarakat Indonesia.

## ■ Hasilkan Prototipe dan Apps

**PENELITIAN** ini didanai Newton Fund dan Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) dengan target penelitian selama setahun. Adapun luarannya berupa prototipe alat untuk mentransmisikan data-data kesehatan dari alat kesehatan secara langsung serta aplikasi yang akan menganalisis data dan memberikan rekomendasi tindakan pencegahan atau



Ilustrasi: freepik.com

perawatan yang harus dilakukan pasien ke depannya. Jadi, prototipe alat dapat ditempelkan pada alat ukur kesehatan, seperti pengukur tekanan darah, berat badan, gula darah, kolesterol, dan lain-lain, yang kemudian langsung dikirimkan datanya secara digital ke sistem aplikasi. Data-data yang masuk akan dianalisis dan akan menghasilkan masukan bagi pasien ke depannya. Selain itu, penelitian ini sudah menghasilkan sejumlah publikasi dan akan didaftarkan Kekayaan Intelektual (KI)-nya.

Meski merupakan penelitian dalam bidang kesehatan, TANDEM tidak melakukan uji sertifikasi pada alat kesehatan. Untuk proses pengumpulan data kesehatan, tim sudah mendapat rekomendasi mengenai alat-alat pengukuran kesehatan yang sudah teruji. Tim hanya menambahkan prototipe alat untuk mendigitalisasi alat-alat ukur kesehatan, sehingga bisa langsung dikirim dan disimpan di sistem. Namun, jika *e-health system* ini akan digunakan untuk skala yang lebih luas, tim peneliti berharap bisa mendapat akses pada data-data kesehatan masyarakat jika data-data ini nantinya menjadi milik Kementerian Kesehatan. Pasalnya, hal ini akan memudahkan pada saat proses analisis data dan pemberian rekomendasi pada pasien.

Keuntungan yang akan didapat dari *e-health system* ini adalah adanya peningkatan dalam proses peng-input-an data kesehatan masyarakat dari level terendah di Posbindu. Pasalnya, selama ini Dinas Kesehatan pun banyak mengeluhkan terkait data-data yang

dikumpulkan secara manual. Selain kurang lengkap, data pun mudah hilang, karena tidak langsung disimpan secara komputerisasi. Juga, data yang dikumpulkan secara manual memakan waktu. Sementara jika secara digital, proses pengumpulan data dan pencatatan akan lebih cepat. Data-data kesehatan saat ini kebanyakan masih berupa angka statistik untuk memetakan jumlah pasien terindikasi PTM. Sedangkan TANDEM ditambah dengan fitur untuk memberikan rekomendasi tindakan preventif atau bentuk penanganannya.

Adapun *progress* penelitian hingga saat ini sudah selesai proses pengumpulan data. Tim peneliti dari University of Glasgow pun sudah berkunjung untuk *kick off meeting* dan melakukan pengembangan program. Kegiatan selanjutnya adalah pengembangan sistem, evaluasi pengumpulan dan validasi data, serta pembuatan artikel publikasi selanjutnya. Penelitian ini melibatkan multidisiplin keilmuan, mulai bidang kedokteran, studi manajemen, ilmu sosial, hingga teknologi informasi dan komunikasi. ❖

*Disarikan dari hasil wawancara dan proposal penelitian bertajuk "Targeting Non-Communicable Disease through Interactive Ecosystem in Indonesia (TANDEM)" karya Dodie Tricahyono, S.T., M.M., Ph.D dan Siska Noviaristanti, S.Si., M.T., Ph.D.*

## Profil Peneliti

**SISKA NOVIARISTANTI, S.SI., M.T., PH.D**, merupakan dosen dan peneliti Telkom University (Tel-U) sejak tahun 2008. Lahir di Palembang, 10 November 1978, Siska menyelesaikan studi S1-nya dalam Bidang Matematika di Universitas Padjadjaran tahun 2002. Kemudian, Siska melanjutkan pendidikan Master di Institut Teknologi Bandung (ITB) pada bidang Teknik Industri tahun 2003 - 2006. Sementara untuk pendidikan Doktoralnya, Siska menyelesaikan studi di Department of Design, Manufacturing and Engineering Management, University of Strathclyde, Glasgow, United Kingdom tahun 2018.

Sebelum berkiprah sebagai dosen, Siska sempat menjadi anggota peneliti marketing untuk produk-produk PT Telkom (2008) dan *General Manager* Lembaga Training Jendela Hati Alquran (2002 - 2004).

Selain menjadi dosen, Siska pernah ditugaskan sebagai Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual (DKV) Tel-U (2011 - 2013) dan Ketua Program Studi Ilmu Komunikasi (2013 - 2014).

Saat ini, Siska menjabat sebagai Ketua Program Studi Magister Manajemen (MM) Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Tel-U dan aktif meneliti pada bidang *Innovation management, Digital Platform*, serta *Innovation Intermediaries*. ❖



- **Judul :**  
VitaMin: *IoT Basic Food Vending Machine*  
(Sistem Pengawasan dan Pengendalian untuk Distribusi Pangan Menggunakan *Vending Machine* berbasis IoT)
- **Peneliti :**  
Budi Syihabuddin, S.T., M.T  
Ratna Mayasari, S.T, M.T
- **Skema :**  
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 85,052,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Fisika
- **Kelompok Keahlian :**  
Rekayasa Instrumentasi dan Energi (RIE)

- **Judul :**  
Eksplorasi Sifat Optoelektronik dan Mekanik Material Heterostruktur Dichalgonida di atas Substrat *Fleksible*

- **Peneliti :**  
Ismudiati Puri Handayani, M.Sc., Ph.D  
Dr. Edy Wibowo, S.Si  
Dr. Memoria Rosi, S.Si, M.Si

- **Skema :**  
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi - 2019

- **Jumlah Dana :**  
Rp 150,400,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)

- **Judul :**  
Pengembangan *Wearable Device* untuk Aplikasi Pemantau Kesehatan

- **Peneliti :**  
Dr. Levy Olivia Nur, S.T., M.T  
Dr. Bambang Setia Nugroho, S.T, M.T  
Desti Madya Saputri, S.T, M.T

**INOVASI**



# Museum Masa Kini

## Ajak Pengunjung Berpartisipasi

Museum seringkali identik dengan benda-benda langka, purbakala. Bahkan tak sedikit menganggap museum tempat yang menyeramkan, lantaran usia tua benda-benda bersejarah di dalamnya. Padahal, museum adalah salah satu lokasi wisata edukasi yang baik bagi siapa pun serta harganya terjangkau. Umumnya, museum merupakan lembaga non-profit yang berfungsi untuk mengonservasi, mengomunikasikan serta mengedukasi masyarakat melalui koleksi-koleksinya. Malahan, sejumlah museum di luar negeri sudah sangat dikenal, karena reputasi dan nilai historis koleksinya. Sebut saja, Museum Louvre di Paris, Perancis ; Museum Nasional China di Beijing ; Smithsonian Institute di Washington DC ; British Museum di London, Inggris ; Metropolitan Museum of Art di New York, Amerika Serikat ; dan Museum Vatikan di Vatikan.

**S**EBAGAI negara dengan sejarah panjang dan kebudayaan tinggi, Indonesia pun memiliki banyak museum dengan berbagai tema yang tersebar di sejumlah kota. Sayangnya, tidak semua museum di Indonesia dikenal luas dan mampu menarik jumlah pengunjung, terutama dari kalangan anak-anak generasi Z, karena anggapan-anggapan tadi (*traditional museum*). Selain itu, anak-anak, terutama dari generasi Z atau biasa disebut millennial, sudah banyak terpapar teknologi internet dan lebih menyukai *gadget*. Untuk itu, perlu strategi khusus untuk mengenalkan museum agar diminati dan banyak dikunjungi generasi Z.

Saat ini, terutama di luar negeri, paradigma museum sudah beralih pada *new museology*, yang menawarkan partisipasi dan peran aktif pengunjung di museum. Memori kolektif, pelajaran sosial, dan kreativitas mengubah konsep pengunjung museum yang monoton dan hanya berfokus pada penelitian intelektual (keilmuan) menjadi partisipasi dan keterlibatan langsung. Jadi, pengunjung tidak hanya sekadar berkunjung untuk mengetahui dan meningkatkan keilmuannya dari koleksi yang ada, namun terlibat dalam kegiatan museum.

Dari sekian museum besar di Indonesia, Museum Geologi yang berada di

Kota Bandung terbilang ramai dikunjungi. Berdasarkan data kunjungan pada bulan Desember 2016, museum ini didatangi hingga 7.000 pengunjung setiap pekan.

Museum Geologi termasuk museum besar dengan koleksi batuan dan fosil mencapai 60.000 koleksi. Pengunjungnya cukup beragam, mulai anak-anak hingga orang dewasa. Untuk itu, melalui penelitian bertajuk “Strategi Komunikasi Museum Geologi dalam Menarik Minat Generasi Z”, peneliti ingin mengetahui dan memahami strategi komunikasi yang digunakan museum ini. Selain itu, melalui penelitian ini, akan muncul masukan-masukan dari kalangan generasi Z sendiri untuk museum, sehingga dapat meningkatkan strateginya dalam menarik minat generasi Z.

Generasi Z diartikan sebagai kelompok orang yang dilahirkan dalam rentang waktu antara tahun 1995 - 2014 berdasarkan presentasi agen pemasaran Spark & Honey pada tahun 2014. Sementara Badan Statistik Kanada menghitung, generasi Z dimulai dari anak-anak yang lahir pada rentang tahun 1993 hingga 2011. Namun, menurut McCrindle Research Centre Australia, generasi Z adalah orang-orang yang lahir pada tahun 1995 - 2009. Pun dengan MTV (Music Television) yang menyebutkan generasi Z akhir setelah tahun 2000. Meski begitu, persamaan pada generasi Z adalah mereka yang lahir di era internet serta dapat menikmati teknologi internet. Maka, untuk menaklukkan generasi Z harus melalui teknologi internet, yang sudah terbiasa mereka nikmati saat ini.

- **Skema :**  
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 76,200,000.00

---

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)
- **Judul :**  
*Zebra-Codes: Zigzag dECoding Based on Raptor CODES for active safety transportation*
- **Peneliti :**  
Dr.Eng. Khoiril Anwar, S.T., M.Eng  
Dr. Nachwan Mufti Adriansyah, S.T., M.T  
Tita Haryanti  
Cahya Budi Muhammad
- **Skema :**  
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 123,075,000.00

---

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Transmisi Telekomunikasi (TRANS)
- **Judul :**  
Antasena: *Antenna for Indonesia High Speed Railway Communications*
- **Peneliti :**  
Dr. Nachwan Mufti Adriansyah, S.T., M.T  
Dr. Eng Khoiril Anwar, S.T, M.Eng  
Muhammad Hendra Maulana Sambas
- **Skema :**  
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 86,412,500.00

Demikian halnya dengan strategi komunikasi dari Museum Geologi. Berdasarkan hasil penelitian dengan metode kualitatif, Museum Geologi sudah melakukan beberapa langkah agar diminati generasi Z. *Pertama*, menggunakan saluran media sosial secara aktif. *Kedua*, mengembangkan teknologi informasi di area museum. *Ketiga*, membuat aturan-aturan yang memungkinkan pengunjung untuk berinteraksi dengan objek-objek di museum. *Keempat*, membuka diri pada program-program yang menarik, seperti penggunaan museum untuk konser musik jazz, klasik, maupun konsep *Night at The Museum* untuk anak-anak.

Melalui observasi dan wawancara, peneliti mengumpulkan data dari sejumlah responden, dari Kepala Museum Geologi, Ketua Komunitas MuseumCare, pegawai lapangan di Museum Geologi, perwakilan generasi Z, dan perwakilan orang tua generasi Z. Selain itu, studi literatur dilakukan untuk memperoleh data sekunder terkait penelitian.

Pada penelitian ini, peneliti melihat

pengelolaan Museum Geologi sudah cukup baik. Bahkan, dari



Ilustrasi: freepik.com

proses wawancara mendalam (*indepth interview*) dengan semua responden, ada beberapa poin yang disepakati oleh pengelola Museum Geologi maupun generasi Z sebagai pengunjung museum. *Pertama*, pengelola dan pengunjung setuju jika promosi melalui media sosial, khususnya instagram, dengan posting konten setiap hari berupa foto atau video yang kreatif, sangat krusial dalam meningkatkan pengunjung. *Kedua*, pengelola dan pengunjung museum setuju jika promosi dengan menggunakan teknologi informasi yang ramah pengunjung dipasang di museum sebagai pemberi informasi yang menarik, sangat krusial dalam meningkatkan pengunjung.

*Selanjutnya*, pengelola dan pengunjung setuju ketika larangan-larangan seperti jangan memotret atau jangan menyentuh yang dipasang di museum diubah menjadi boleh memotret atau boleh menyentuh, justru membuat image museum lebih ramah dan interaktif. *Terakhir*, pengelola dan pengunjung sama-sama merasa perlu mengapresiasi terhadap program-program yang lebih akrab dengan masyarakat, seperti membuka museum untuk konser musik jazz atau klasik maupun kegiatan lain yang lebih kreatif seperti *Night at The Museum* untuk anak-anak.

Peneliti pun memberi masukan pada pengelola Museum Geologi untuk menghilangkan jarak antara pengunjung dengan objek-objek yang ada di museum melalui aturan-aturan tertulis berupa ajakan yang membolehkan pengunjung menyentuh objek.

Sehingga, pengunjung dapat merasakan langsung benda-benda bersejarah dengan menyentuhnya langsung. Meski begitu, penerapan aturan ini perlu strategi khusus dari pengelola museum, supaya persentuhan-persentuhan pengunjung dengan objek-objek di museum tidak berujung pada perusakan. Misalnya, untuk beberapa koleksi yang dinilai rapuh (*fragile*) atau rawan pencurian, tetap dilindungi.

Strategi yang diterapkan pada Museum Geologi dapat pula diterapkan di museum-museum lain di Kota Bandung maupun kota-kota lainnya. Saat ini, museum-museum sudah berbenah diri dalam menghadapi kondisi kekinian yang memberikan semakin banyak pilihan jenis hiburan di masyarakat. Malahan supaya tidak ditinggalkan dan tetap ramai dikunjungi serta disukai untuk wisata

edukasi, beberapa museum di antaranya sudah menerapkan peran komunitas pecinta museum. Beberapa museum di Kota Bandung sudah mengaktifkan komunitas semacam ini yang dihidupkan dengan berbagai kegiatan agar museum tidak “mati”. Misalnya, Museum Konferensi Asia-Afrika (KAA) dengan komunitas Sahabat MKAA atau Museum Geologi dengan komunitas MuseumCare.

Sejarah bukan hanya tentang masa lampau, tapi juga masa depan. Melalui museum, sejarah dipandang sebagai “*back to the future*”. Jadi, sejarah harus dikemas sesuai zamannya. Jangan hanya menyalahkan generasi muda jika mereka enggan ke museum ketika museumnya sendiri tidak berubah ke arah yang dinamis dan lincah. Untuk menggaet generasi muda yang sudah banyak terpapar teknologi, museum

pun harus mengubah pola pikirnya tanpa menunggu masyarakat yang menghampiri. Museum harus mulai berubah dan secara aktif membaca dinamika di masyarakat. Museum harus menjadi tempat dimulainya segala wacana baru dengan aksi-aksi konkretnya. Sesuai dengan paradigma *new museology*, museum masa kini adalah museum yang punya kontribusi terhadap masa depan dengan melibatkan partisipasi aktif pengunjungnya. ❖

*Disarikan dari penelitian bertajuk “Strategi Komunikasi Museum Geologi dalam Menarik Minat Generasi Z” karya Rah Utami Nugrahani, S.Sos., MAB ; Martha Tri Lestari, S.Sos., M.M. ; Lintang Corina Damayanti Pratiwi.*



Foto: Dok.Pribadi

## Profil Ketua Peneliti

**RAH UTAMI NUGRAHANI, S.SOS., MAB.,** adalah dosen tetap Telkom University (Tel-U) pada Fakultas Komunikasi dan Bisnis (FKB) sejak tahun 2008.

Wanita kelahiran Pati ini menyelesaikan studi S1-nya pada bidang Ilmu Komunikasi di Universitas Diponegoro pada 2004. Kemudian, dosen yang akrab disapa Hani ini melanjutkan pendidikan S2 di Magister Administrasi Bisnis ITB. Saat ini, sedang menyelesaikan pendidikan S3-nya di University Sains Malaysia dalam bidang Bisnis.

Adapun bidang penelitian yang didalamnya pada kajian *Marketing Communication, Management Business Media, Event Management, Consumer Behavior*. Dosen Program Studi S1 Ilmu Komunikasi ini mengampu beberapa mata kuliah, di antaranya *Intermedia Business Process, Creative Thinking, Management Business Media, Event Management, Consumer Behavior, Corporate Social Responsibility*, dan lain-lain. ❖

- **Prodi :**  
S1 Teknik Elektro
- **Kelompok Keahlian :**  
Sistem Elektronika
- **Judul :**  
Realisasi Model Pendulum Terbalik Tipe *Self Erecting* untuk Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Kendali
- **Peneliti :**  
Erwin Susanto, S.T., M.T., Ph.D  
Agung Surya Wibowo, S.T, M.T  
Sigit Yuwono, S.T, M.Sc., Ph.D
- **Skema :**  
Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 36,600,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Jaringan dan Multimedia (Jarmulmed)
- **Judul :**  
BYSONiCS: Sistem Fusi Data Visual Dan Biosignal Menggunakan Arsitektur Penginderaan Kompresif Pada Jaringan Sensor Badan Untuk Aplikasi Pemantauan Kesehatan
- **Peneliti :**  
Dr. Ida Wahidah Hamzah, M.T  
Danu Dwi Sanjoyo, S.T, M.T  
Suryo Adhi Wibowo, S.T, M.T, Ph.D
- **Skema :**  
Penelitian Terapan - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 314,250,000.00

- **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Jaringan dan Multimedia (Jarmulmed)



**SINTA 3**

**Call for Papers**

# demandia

Jurnal Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain dan Periklanan

ISSN 2477-6106 | E-ISSN 2502-2431

**Open submission for  
Volume 5 No. 1**

Submit your paper on our journal with subject about visual communication design, design management and advertising.

**Deadline : December 31, 2019**

for more information please visit  
**[bit.do/demandia](http://bit.do/demandia)**  
[demandia@telkomuniversity.ac.id](mailto:demandia@telkomuniversity.ac.id)



# Data Penelitian Internal Tel-U 2019



■ **Judul :**  
Purwarupa untuk Deteksi Kandungan Ion Nitrat dan Kalium Tanah untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Bawang Putih berbasis *Internet of Things* dan *Zigbee Platform*

■ **Peneliti :**  
Dr. Doan Perdana, S.T., M.T  
Dr. Ir Ongko Cahyono  
Muhammad Hamdan Latief”

■ **Skema :**  
Penelitian Terapan - 2019

■ **Jumlah Dana :**  
Rp 173,065,000.00

---

■ **Prodi :**  
S1 Teknik Elektro

■ **Kelompok Keahlian :**  
Sistem Elektronika

■ **Judul :**  
*Smart Farming* pada Hidroponik Menggunakan Teknologi IoT Menuju Ketahanan Pangan Nasional

■ **Peneliti :**  
Dr. Muhammad Ary Murti  
Mohammad Ramdhani, M.T  
Casi Setianingsih, S.T, M.T

■ **Skema :**  
Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi - 2019

■ **Jumlah Dana :**  
Rp 166,575,000.00

---

■ **Prodi :**  
S1 Teknik Telekomunikasi

■ **Kelompok Keahlian :**  
Jaringan dan Multimedia (Jarmulmed)

■ **Judul :**  
Purwarupa Sistem Keamanan berbasis Biometrik Telapak Tangan Terintegrasi berbasis *Internet of Things* (IoT) dan *Zigbee Platform*

INSPIRASI

Dr. Doan Perdana, MT.

# Mantapkan Diri Lewat Publikasi

Bagi kebanyakan orang, bicara hobi biasanya tidak jauh dari kesenangan. Ambil misal berolah raga, mengoleksi barang berharga, atau menjadi maniak di bidang otomotif, dan semacamnya. Tapi lain dengan hobi Dr. Doan Perdana, MT. Dosen Fakultas Teknik Elektro (FTE) Telkom University (Tel-U) ini memiliki hobi meneliti dan publikasi. Menjadi dosen tetap Tel-U dari tahun 2014, berkat hobinya Doan menjadi salah satu *Author SINTA* papan atas di Tel-U dengan *h-Index* Scopus 5 sitasi 66 dan Google Scholar 8 sitasi 178 sampai Juli 2019.

**M**EMILIKI minat tinggi di bidang penelitian, Doan tergabung dalam Kelompok Keahlian Jaringan Multimedia. Kompetensi penelitiannya difokuskan pada AD HOC Network, Internet of Things (IoT), dan IEEE 802.11a. Saat ini, ia fokus pada penelitian bidang IoT, yang didanai hibah Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia (Kemeristekdikti).

“Publikasi merupakan *output* dari penelitian yang saya kerjakan. Artinya, jika banyak penelitian yang dikerjakan, ujungnya adalah publikasi. Idenya pun tadi, karena memang saya hobi di kegiatan penelitian, terutama di bidang IoT,” ujar pria kelahiran Surakarta, 21 Juni 1982 ini.

Doan memang terbilang produktif melakukan penelitian. Dalam setahun, ia bisa melakukan dua hingga tiga penelitian sekaligus. Ide-ide penelitiannya pun inovatif. Sebut saja, penelitian yang tengah digarapnya untuk memonitor kandungan beberapa senyawa seperti ion natrium, kalsium, dan fosfor untuk mendeteksi produktivitas tanaman bawang putih.

“Teknologi IoT bisa meningkatkan produktivitas tanaman bawang putih. Atau di bidang kesehatan, bisa memonitoring tekanan darah per satu pasien. Nah, artinya teknologi bisa menjadi suatu solusi permasalahan untuk setiap bidang,” ujarnya.

Doan pun mengimplementasikan penelitian IoT di bidang keamanan menggunakan teknik atau metode geometrik. Fokus Doan dalam penelitian di bidang IoT juga digunakan untuk sistem mitigasi bencana tanah longsor. Penelitian ini didanai Kemenristekdikti.

Menurut Doan, pada penelitian tentang kebencanaan tanah longsor ini ia bersama timnya meneliti IoT kebencanaan bekerja sama dengan mitra internasional, salah satu universitas di Perancis. “Kebetulan kegiatan itu didanai oleh internal Tel-U, jadi kami bermitra di sana dan sedang mengembangkan penelitian juga,” tambahnya.

Dari kemitraan di Perancis ini terjadilah *join collaboration research* dan *output* yang dihasilkan adalah *join internal publication* sekaligus memperkuat *positioning* institusi Tel-U. “Karena dari publikasi, bila kami bisa menghasilkan *output* skala nasional akan meningkatkan rating institusi. Apalagi sudah ada kerja sama dari *join international*, akan berpengaruh terhadap akreditasi institusinya,” ujar Doan.

Tak hanya berkecimpung di bidang penelitian terfokus basis IoT, Doan aktif pula sebagai *reviewer* beberapa publikasi jurnal terindeks scopus level Q1. Pengalamannya di dunia publikasi hingga saat ini ia telah *me-review* beberapa jurnal internasional mulai tingkat Q4 hingga Q2. Kini, Doan sedang dalam proses *me-review* jurnal level Q1.



**FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO**

- **Peneliti :**  
Dr. Doan perdana, S.T., M.T  
Ir. Rendy Munadi, M.T  
Gustommy Bisono, S.T, M.T
- **Skema :**  
Penelitian Terapan Unggulan Perguruan  
Tinggi - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 126,005,000.00

**FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI**

- **Prodi :**  
S1 Teknik Industri
  - **Judul :**  
Pengembangan Perancangan dan  
Pembangunan Sebuah Prototip  
Pembangkit Listrik Hibrid Bayu-Surya  
Otomatis dan Mandiri
  - **Peneliti :**  
Drs. Tatang Mulyana, M.T., Ph.D  
Dr. Ir. Darwin Sebayang
  - **Kelompok Keahlian :**  
Electronic based Process and Work  
System Optimization (ePromize)
  - **Jumlah Dana :**  
Rp 138,500,000.00
  - **Skema :**  
Penelitian Pasca Doktor
- 
- **Prodi :**  
S1 Sistem Informasi
  - **Judul :**  
Model Kolaborasi Tim Pengembang  
untuk Menunjang Kesuksesan Proyek  
Aplikasi Berbasis Kompetensi
  - **Peneliti :**  
Dr. Tien Fabrianti Kusumasari, S.T., M.T.  
Dr. Ir. Bambang Riyanto Trilaksono
  - **Kelompok Keahlian :**  
Enterprise System Development (ESD)

## Dari Industri Hingga Dosen Tetap

**SEBELUM** meniti karir sebagai dosen, Doan sempat berkecimpung di dunia industri pada rentang waktu 2005 hingga 2013. Ia pernah menjadi operator di salah satu anak perusahaan PT Telkom. Hal ini dilakukannya karena pada saat itu Doan mengaku masih *fresh graduate* yang belum cukup punya pengalaman, sehingga perlu mencari pengalaman sebanyak mungkin.

Untuk jenjang pendidikannya, Doan menyelesaikan program Strata 1 Teknik Elektro di Sekolah Tinggi Telekomunikasi (STT) Telkom selama kurun waktu 4 tahun (2000-

2004). Setelah itu, ia melanjutkan program studi S2 di insitusi dan program studi yang sama dari 2012 hingga 2015. Terakhir, Doan melanjutkan ke jenjang pendidikan S3 di Program Studi Teknik Elektro Universitas Indonesia pada Agustus 2012 hingga Juni 2015.

Selama menjadi dosen Tel-U, Doan sempat meraih beberapa penghargaan. Di antaranya meraih predikat Dosen Berprestasi di Jawa Barat tingkat Kopertis IV Jabar Banten (2016), Dosen Berprestasi tingkat Universitas Telkom (2018), dan terakhir menjadi Ketua Kelompok Keahlian (KK) dengan Keahlian Terbaik se-Yayasan Pendidikan Telkom (2018).



## Tantangan yang Harus Dihadapi

**KEBERHASILAN** Doan Perdana melakukan penelitian dan menerbitkan publikasi tentu tidak datang dengan mudah. Doan mengaku, ia kerap kali mengalami kesulitan ketika bergelut dengan jurnal-jurnal ilmiah. Menurutnya, kesulitan yang dihadapi pada awalnya adalah ketimpangan gaya tulisan di dua jenis submit jurnal nasional dan internasional.

*Submit* di jurnal nasional yang belum bereputasi tentu berbeda dengan gaya penulisan untuk *submit* di jurnal internasional yang telah bereputasi. Terlebih jika I-nya (Q) sudah naik level.

“Artinya, jika ingin jurnal kita bisa diterima dan dipublikasikan, maka kita harus mempelajari jurnal yang sudah layak *publish*, melihat dari segi analisis dan ketajaman jurnalnya,” ujar Doan.

Untuk itu, sejak lulus S2, Doan sudah didorong untuk meningkatkan publikasi. Pertama kali jurnalnya diterima dan layak dipublikasikan ketika ia *submit* di jurnal nasional di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Ketika studi S3, Doan didorong pembimbingnya, Prof. Riri Fitri Sari, M.Sc, agar tiap semester menghasilkan minimal satu publikasi di jurnal internasional. Ia pun mampu mempublikasikan *paper*-nya di jurnal internasional mulai semester

pertama, dengan kenaikan level dari Q4 terindeks Scopus hingga Q1 ketika lulus. “Dari situlah dorongan untuk menulis malah menjadi kebiasaan,” tuturnya.



*Jika ingin jurnal kita bisa diterima dan dipublikasikan, maka kita harus mempelajari jurnal yang sudah layak publish, melihat dari segi analisis dan ketajaman jurnalnya.*

Doan Perdana

Tantangan lain yang pernah dilalui Doan adalah melalui tes kasus (*Case Test*), dengan mendidik mahasiswa di bawah bimbingannya dapat menulis suatu tulisan ilmiah dengan baik. Tugas akhir mereka ada yang masuk dan ada juga yang *rejected*. Melalui proses itulah Doan belajar tentang model tulisan yang dapat diterima dan kualitas tulisan sebelum masuk ke situs jurnal.

## Motivasi dari Luar

**PENCAPAIAN** Doan sebagai *author* SINTA terbanyak kedua di Tel-U juga ia raih berkat motivasi dan dorongan pihak-pihak yang mendukungnya. Terutama, kedua orang tuanya yang telah memotivasi dia hingga meraih kesuksesan seperti saat ini.

Kedua orang tuanya merupakan guru besar/profesor bidang pertanian di Universitas Negeri Sebelas Maret (UNS) Solo. Pembimbingnya, Prof. Riri Fitri Sari, M.Sc., tak luput menjadi *role model* Doan.

Doan bertekad, sebagai dosen peneliti di Tel-U, tugasnya adalah selalu memacu diri untuk melakukan penelitian hingga publikasi. Lewat SINTA, dia dan para dosen atau peneliti Tel-U bisa terus memacu dan memotivasi diri agar dapat menghasilkan karya yang tercatat dan diakui di SINTA. Lantaran, pengakuan itu akan memberikan keuntungan

sebagai *track record* bagi peneliti di Tel-U dalam skala nasional maupun internasional.

“Saya sangat bersyukur, karena dengan *background* sebagai dosen serta didukung kedua orang tua saya yang juga dosen dan guru besar pembimbing saya, saya sangat termotivasi untuk berkarier lebih jauh sebagai dosen dan peneliti,” pungkas Doan. ❖

■ **Jumlah Dana :**

Rp 120,000,000.00

■ **Skema :**

Penelitian Pasca Doktor

■ **Prodi :**

S1 Sistem Informasi

■ **Judul :**

*Platform User/Group Management*  
Untuk Kebutuhan Aktifitas Komunitas

■ **Peneliti :**

Yuli Adam Prasetyo, S.T., M.T

Ir. Wiyono, M.T

M. Teguh Kurniawan, A.Md, S.T, M.T

M. Azani Hasibuan, S.Kom, M.T.I

■ **Kelompok Keahlian :**

Enterprise Solution and Assurance (ESA)

■ **Jumlah Dana :**

Rp 65,000,000.00

■ **Skema :**

Penelitian Strategis Nasional Institusi

■ **Prodi :**

S1 Teknik Industri

■ **Judul :**

Pengembangan Aplikasi *Business Intelligence Berbasis Data Warehouse* pada Sistem Logistik Perberasan untuk Mendukung Sistem Ketahanan Pangan Nasional

■ **Peneliti :**

Ari Yanuar Ridwan, S.T., M.T.

Ir. Rosad Ma'Ali El Hadi, M.Pd., M.T.

Teddy Sjafrizal, B. Eng., M. Sc.

■ **Kelompok Keahlian :**

Electronic based Process and Work System Optimization (ePromize)

■ **Jumlah Dana :**

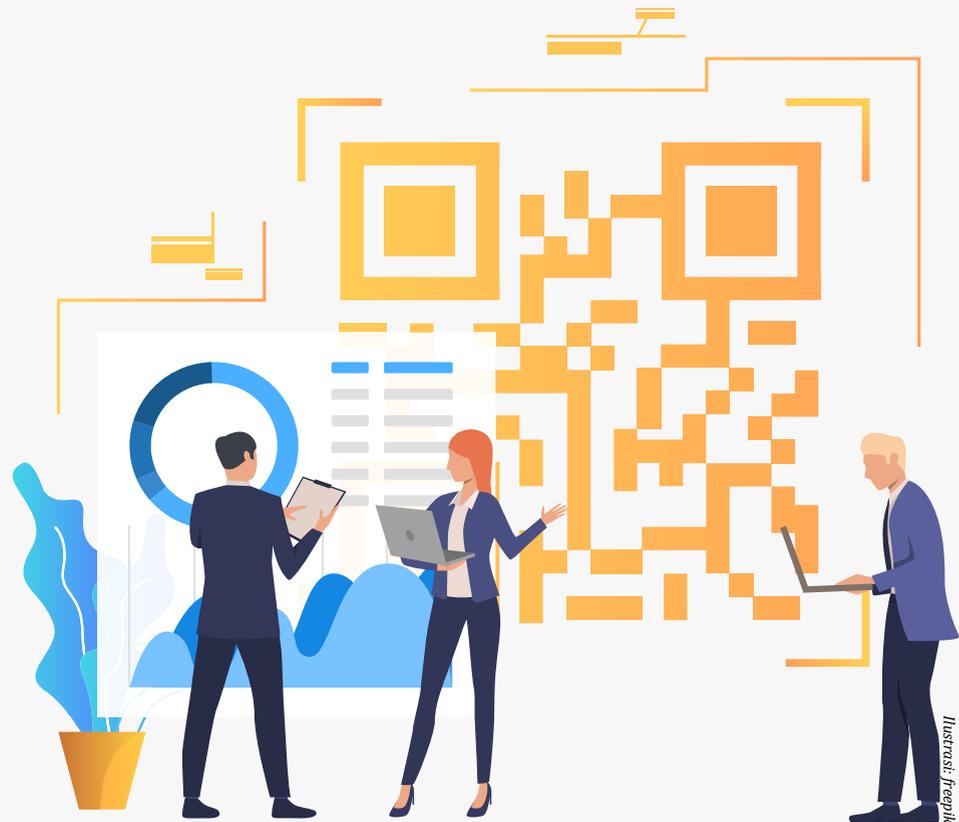
Rp 65,000,000.00

■ **Skema :**

Penelitian Strategis Nasional Institusi

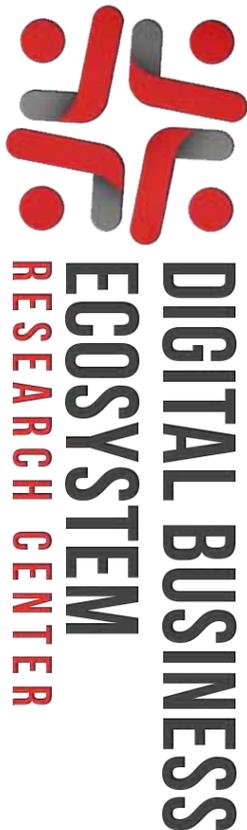
**Research Center Digital Business Ecosystem (RC DBE)**

# Bangun Ekosistem Bisnis Digital dengan Teknologi



Memasuki era disrupsi teknologi, dunia bisnis berubah dan berkembang sangat pesat. Sayangnya, hal ini tidak diimbangi para pelakunya yang masih mengandalkan ilmu dan strategi bisnis konvensional.

Menghadapi hal itu, Telkom University (Tel-U) membangun *Research Center* (RC) yang fokus pada kajian dan solusinya, yakni Digital Business Ecosystem (DBE) pada tahun 2018 silam.



**M**EMILIKI visi menjadi pusat kajian ekosistem bisnis berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK), RC DBE hadir dengan empat misi utama. *Pertama*, mendukung perekonomian Indonesia yang mandiri melalui usaha yang inovatif dan kewirausahaan. *Kedua*, menyediakan solusi *end-to-end* dalam bisnis melalui kegiatan penelitian dan kolaborasi. *Selanjutnya*, memanfaatkan pendekatan multidisiplin ilmu untuk menjawab berbagai tantangan bisnis ke depan. *Terakhir*, mendorong talenta-talenta (dosen dan mahasiswa maupun pelaku bisnis) agar lebih sadar dan siap terhadap lingkungan bisnis yang selalu berubah.

“Meski kami fokus di teknologi dan bisnis, tapi kami cenderung lebih berat di teknologinya untuk membantu dunia bisnis yang berubah. Misalnya, kami gunakan *Big Data*, *Artificial Intelligent* (AI), *Machine Learning*, *Blockchain Technology*, dan *Agile Management/Scrum* dibanding *project management* konservatif dalam memprediksi dan mengkuantifikasi. Karena tantangan dan lingkungannya selalu berubah, maka pendekatan dan metode harus berubah, masalah yang dijawab pun harus masalah-masalah terkini,” ungkap Direktur RC DBE, Dr. Andry Alamsyah, S.Si., M.Sc.

Secara garis besar, ada tiga kegiatan utama RC DBE, yakni penelitian dan pengembangan, edukasi melalui produk sertifikasi, serta membantu implementasi ekosistem bisnis berbasis teknologi. Untuk penelitian, saat ini RC DBE memiliki dua hibah Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti), juga sedang mengajukan hibah skema PPTI dan Insinas bekerja sama dengan PT INKA dan LIPI.

“Penelitian dengan PT INKA terkait *seamless experience* yang berpusat pada kebutuhan penumpang kereta, supaya mereka tetap terkoneksi selama di gerbong, mulai pemesanan barang hingga notifikasi. Adapun Penelitian bersama LIPI tentang *Aquabubble* untuk budidaya ikan lele. Ikan lele yang diberi *Aquabubble* akan mendapat oksigen lebih baik dan tumbuh lebih bagus. Kami sedang mempersiapkan *start up* untuk menjual produknya nanti. Kami pun terus belajar dengan memasukkan proposal-proposal hibah ke luar negeri,” ujar Andry.

Sementara untuk edukasi dan sertifikasi, RC DBE terlibat aktif dalam berbagai seminar, *workshop*/pelatihan, konferensi, konsultasi hingga asosiasi. RC DBE sudah menyiapkan tiga produk sertifikasi internasional yang dapat diikuti semua kalangan profesional di bidangnya, yaitu sertifikasi *Big Data Analytics*, *Blockchain Technology*, dan *Agile Methodology/Scrum*. Untuk sertifikasi *Big Data Analytics*, Tel-U bekerja sama dengan TuV Rheinland dan menjadi yang pertama saat diluncurkan tahun 2019, karena sebelumnya baru ada *Big Data Engineering* (UGM) dan *Big Data Administration* (UI). Dua sertifikasi terakhir yang ditawarkan RC DBE masih dalam proses pengajuan ke lembaga sertifikasi di Jerman.

“Karena sasarannya premium, maka harga sertifikasinya pun premium. Sementara untuk kerja sama dengan industri kami sudah banyak melakukannya, baik dalam penelitian, proyek,

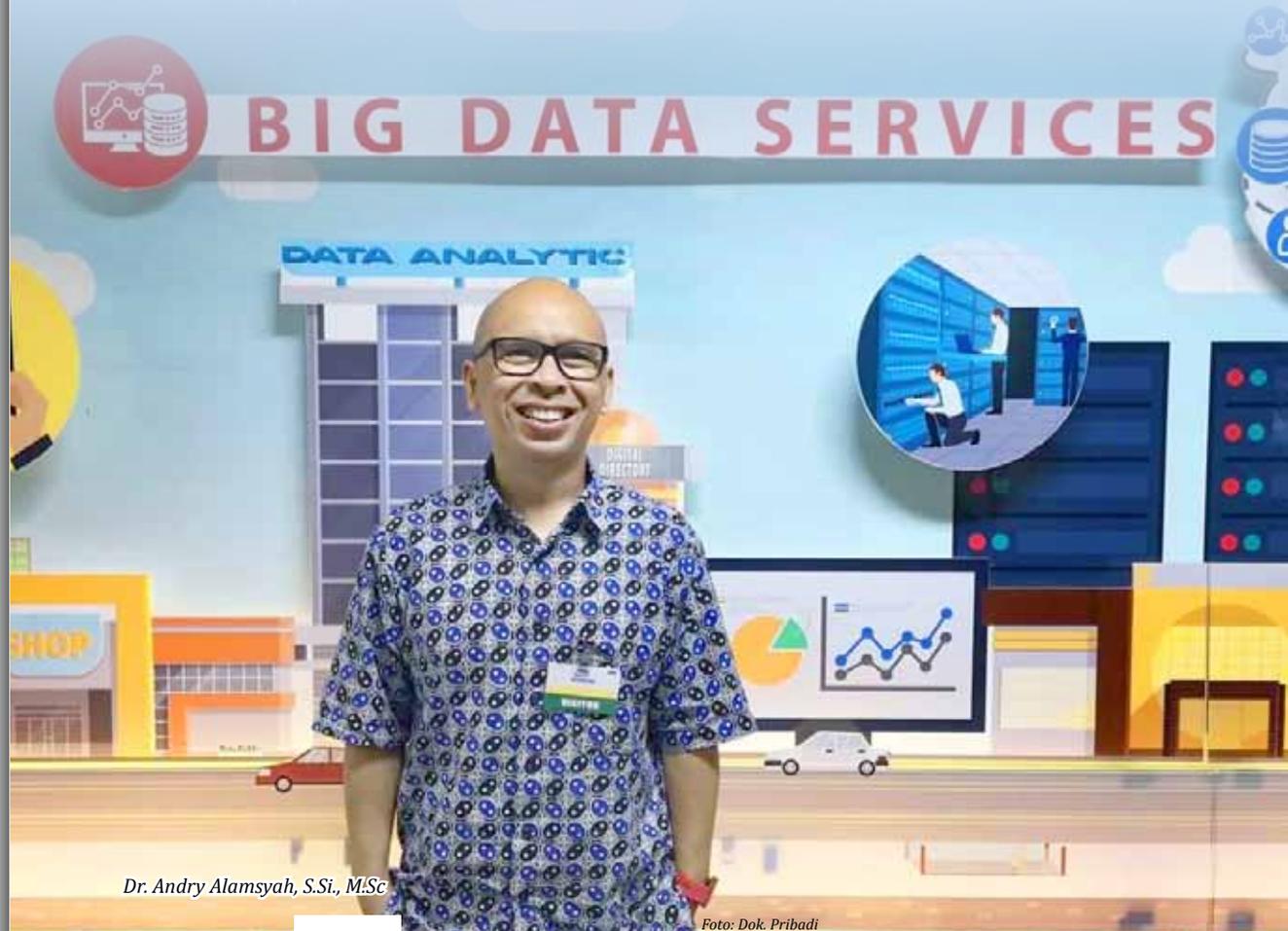
- **Prodi :**  
S1 Teknik Industri
- **Judul :**  
Kajian Pengembangan Usaha Sentra Industri Rajut Binongjati Berdasarkan Analisis Kluster
- **Peneliti :**  
Dr. Ir. Endang Chumaidiyah, M.T.  
Dr. Ir. Husni Amani, M.Sc.  
Rio Aurachman, S.T., M.T
- **Kelompok Keahlian :**  
Engineering Management
- **Jumlah Dana :**  
Rp 85,000,000.00
- **Skema :**  
Penelitian Strategis Nasional Institusi

- 
- **Prodi :**  
S1 Teknik Industri
  - **Judul :**  
Kebijakan Perawatan Dan Perencanaan Suku Cadang Untuk Mesin Percetakan Berbasis Data Kehandalan
  - **Peneliti :**  
Drs. Judi Alhilman, M.Si.E  
Ir. Marina Yustiana Lubis, M.Si  
Fransiskus Tatas Dwi Atmaji, S.T, M.Eng
  - **Kelompok Keahlian :**  
Electronic based Process and Work System Optimization (ePromize)
  - **Jumlah Dana :**  
Rp 72,000,000.00
  - **Skema :**  
Penelitian Strategis Nasional Institusi

konsultasi, hingga pelatihan. Di antaranya dengan MD Media dari Telkom Group, Bank Indonesia terkait manajemen risiko, OJK, dan lain-lain,” lanjut Andry.

Dalam menjalankan kegiatan penelitian, RC DBE dilengkapi dua laboratorium pendukung, yakni Lab. Social Computing and Big Data (SCBD) serta Lab. Business Model & Entrepreneurship. Lab. SCBD merupakan cikal bakal RC DBE yang

sudah menghasilkan *start up* berbasis teknologi informasi di bidang ekonomi kelautan bernama Aruna Indonesia. *Start up* ini dibuat mahasiswa yang memotong rantai pasok bisnis perikanan dengan *platform secure trading online*, sehingga lebih memudahkan nelayan mencari pembeli dan sebaliknya. Aruna Indonesia diganjar Kemenristekdikti sebagai *The Most Social Impact Start Up* dalam Indonesia *Start Up Summit* 2019.



Dr. Andry Alamsyah, S.Si., M:Sc

Foto: Dok. Pribadi

## RC DBE Siapkan SDM

**DENGAN** visi dan misi yang besar, RC DBE membutuhkan usaha yang panjang untuk mencapai kondisi ideal. Salah satunya dengan menyiapkan tenaga-tenaga SDM untuk posisi peneliti dan sejumlah pekerjaan struktural.

Penyiapan tenaga SDM di RC DBE pun bukan hanya terkait posisi sebagai peneliti, namun dibarengi dengan peningkatan kompetensi para peneliti di bidang *Big Data*, *Artificial Intelligent (AI)*, *Machine Learning*, *Blockchain Technology*, dan *Agile Management/Scrum*. Pasalnya, bidang-bidang inilah yang menjadi *marketing object* dari RC DBE untuk menarik minat kerjasama dengan pihak-pihak eksternal. Selain bidang-bidang diatas, RC DBE yang juga fokus dibidang ekonomi, seperti *Finance* dan manajemen yang dapat memberdayakan SDM dari FEB.

RC DBE pun membuka diri dalam kolaborasi penelitian dengan fakultas lain di Tel-U. Bahkan, dua hibah penelitian dari Kemenristekdikti dilakukan dengan berkolaborasi bersama peneliti dari Fakultas Teknik Elektro (FTE) dan Fakultas Ilmu Terapan (FIT).

Andry pun optimis dengan hibah-hibah penelitian lain dari eksternal, selama dapat dikerjakan oleh para peneliti di RC DBE. Pasalnya, informasi terkait hibah cukup banyak, tinggal mengambil kesempatan yang ada untuk mengerjakannya.

“Terkait hibah dari luar, masalahnya bukan pada pencariannya, tapi pengkonsentrasian kami dalam membuat proposal hibah. Saya aktif di Asosiasi Ilmuwan Data Indonesia dan di sana banyak informasi terkait hibah. Namun terkadang yang paling sulit adalah membagi pekerjaan

penelitian ini pada peneliti atau belum mendapat mitra yang bereputasi,” lanjutnya.

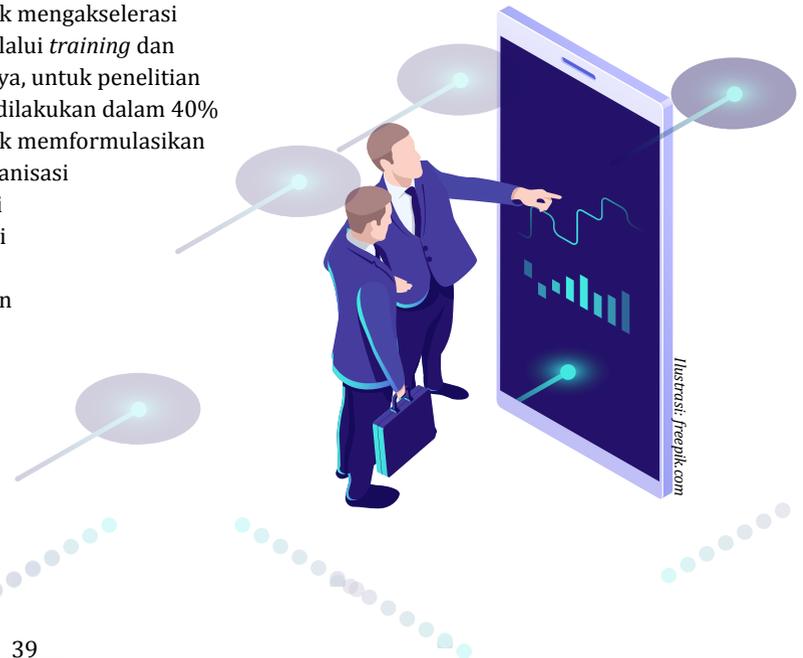
Kendati begitu, Andry berharap, kehadiran RC DBE bisa membuat mahasiswa dan dosen lebih bersemangat meneliti. Pasalnya, RC menjadi jalan bagi Tel-U untuk memperoleh *Non Tuition Fee (NTF)* yang dapat menjadi penghargaan bagi *civitas academica* Tel-U.

“Untuk mahasiswa yang berwirausaha, kami ingin mereka menciptakan bisnis dan menjadikannya *start up* berbasis teknologi. Tapi, untuk mengembangkan start up mereka, Tel-U sudah ada BTP. Sementara tugas kami hanya di area penelitian dasar dan terapan,” papar Andry.

Program RC DBE tahun 2019 terdiri dari tiga program utama, yakni pendidikan dan *awareness*, Penelitian dan pengembangan, serta implementasi. Pada pendidikan dan *awareness* dilakukan dalam 40% waktu kegiatan untuk mengakselerasi literasi teknologi melalui *training* dan sertifikasi. Selanjutnya, untuk penelitian dan pengembangan dilakukan dalam 40% waktu kegiatan untuk memformulasikan fokus penelitian, organisasi penelitian, rekrutasi peneliti, menginisiasi kerjasama yang berkolaborasi dengan *stakeholder* lainnya.

“Terakhir, untuk implementasi hanya akan dilakukan dalam 20% waktu kegiatan. adapun implementasi

dilakukan untuk membantu organisasi dalam memformulasikan dan mengimplementasikan struktur bisnis melalui konsultasi atau implementasi proyek. Berbekal evaluasi tahun 2018, RC DBE sudah memiliki program-program unggulan di tahun 2019. *Pertama*, program sertifikasi profesi internasional untuk materi *Big Data Analytics* dan *Blockchain Technology*. *Kedua*, program *workshop* reguler bidang teknologi terkini seperti *Data Science*, *Machine Learning*, *Programming (R, Python, dan lain-lain)*, Program *Management (Scrum Master)*. *Selanjutnya*, inisiasi kerjasama penelitian dengan industri dan pemerintahan. *Keempat*, inisiasi pembuatan publikasi dengan peneliti internasional yang dilanjutkan dengan kerjasama penelitian internasional. *Terakhir*, peningkatan citra RC melalui komunitas keilmuan dan asosiasi profesi. ❖



- **Prodi :**  
S1 Ilmu Komputasi
- **Judul :**  
Pengembangan Relasi Makalah Ilmiah Berbasis *Rhetorical Citation*
- **Peneliti :**  
Yuliant Sibaroni, S.Si., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**  
Modeling and Computational Experiment (MCE)
- **Jumlah Dana :**  
Rp 48,820,000.00
- **Skema :**  
Penelitian Disertasi Doktor

- **Prodi :**  
S1 Ilmu Komputasi
- **Judul :**  
Pengembangan Model Keandalan Sumber di Jejaring Sosial *Online*
- **Peneliti :**  
Erwin Budi Setiawan, S.Si., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**  
Modeling and Computational Experiment (MCE)
- **Jumlah Dana :**  
Rp 56,500,000.00
- **Skema :**  
Penelitian Disertasi Doktor

- **Prodi :**  
S1 Teknologi Informasi
- **Judul :**  
*Framework* Keamanan Berbasis Kepercayaan (*Trust*) Pada *Internet Of Things* (IoT)
- **Peneliti :**  
Vera Suryani, S.T., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**  
Telematics (Tele)
- **Jumlah Dana :**  
Rp 51,500,000.00
- **Skema :**  
Penelitian Disertasi Doktor

Jurnal "Charity"

# Sharing Pengalaman Abdimas dengan Publikasi



Selain pengajaran dan penelitian, tugas dosen dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah pengabdian kepada masyarakat (abdimas). Abdimas dianggap penting, karena semua hal yang sudah dilakukan akademisi dengan bidang keilmuannya masing-masing di perguruan tinggi harus memiliki manfaat bagi orang lain.



**“BERBEDA** dengan kegiatan penelitian yang mengangkat kebaruan dari suatu ilmu pengetahuan, abdimas mendiseminasi penerapan atau implementasi dari hasil-hasil penelitian akademisi (dosen) ke masyarakat. Masyarakat ini *pentahelix*, di dalamnya ada akademisi, bisnis atau industri, pemerintah, dan komunitas,” ungkap Manajer Pengabdian kepada Masyarakat Telkom University (Tel-U), Agus Pratondo, Ph.D

Sayangnya, abdimas kadang masih dianggap sepele, karena porsinya tidak sebesar pengajaran dan penelitian. Padahal, aspek ini tetap wajib dilakukan. Bahkan, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) sudah memberikan ruang untuk kegiatan abdimas yang sifatnya *mandatory* atau harus dilakukan. Salah satunya, dengan pengakuan angka kredit dosen untuk publikasi hasil abdimas-nya, baik di media massa maupun jurnal pengabdian kepada masyarakat. Untuk itu, Tel-U menerbitkan edisi pertama jurnal abdimas bertajuk “Charity”, mulai November 2018.

“Jurnal ‘Charity’ menjadi wadah para dosen untuk mempublikasikan dan *sharing* pengalaman abdimas di suatu daerah dalam sebuah jurnal. Dosen itu ada pengukuran kinerja berupa angka kredit, yang salah satunya harus didapat dari abdimas. Meski nilainya kecil, tapi tetap harus ada. Terlebih, kadang respons satu kelompok masyarakat dengan masyarakat lainnya bisa berbeda ketika ada tim dosen menawarkan program abdimas atau produk untuk diimplementasikan. Misalnya, ada produk atau metode baru untuk membantu cara bertani yang efektif, belum tentu antara satu wilayah dengan wilayah lainnya akan sama penerimaannya. Karena dipengaruhi oleh banyak faktor sosial, seperti latar belakang pendidikan, tingkat ekonomi, lingkungan, dan lain-lain,” lanjut Agus yang juga Ketua Dewan Redaksi Jurnal “Charity”.

Selain menjadi media bagi dosen untuk mendiseminasi hasil-hasil riset mereka yang diimplementasikan di masyarakat dalam sebuah publikasi, Jurnal “Charity” juga menjadi salah satu syarat penilaian klusterisasi abdimas Tel-U dari Kemenristekdikti. Pasalnya, Kemenristekdikti selalu melakukan

pemeringkatan perguruan tinggi dari berbagai aspek, antara lain penelitian, prestasi kemahasiswaan, publikasi, dan lain-lain. Khusus untuk abdimas, indikator penilaian tidak hanya menyangkut kuantitas kegiatan yang dilakukan, tapi luaran-luaran lain yang dapat terukur. Di antaranya, jumlah produk yang dihasilkan, jumlah Usaha Kecil Menengah (UKM) atau *start-up* yang sudah bekerja sama atau dihasilkan dari kegiatan abdimas, serta banyaknya publikasi yang dihasilkan dari kegiatan abdimas. Untuk itu, Jurnal “Charity” hadir supaya produk-produk abdimas dosen dapat terpublikasikan dan dapat meningkatkan peringkat klusterisasi abdimas dari sisi publikasinya.

Diaku Agus, usia Jurnal “Charity” masih relatif muda dan sedang proses untuk edisi kedua. Selain itu, penerbitan jurnal abdimas tidak seperti jurnal ilmiah penelitian yang sangat ketat dalam penerbitan, jumlah makalah, hingga perbandingan komposisi dosen pengisi (internal dan eksternal). Jurnal abdimas pun tidak membutuhkan indeksing seperti jurnal ilmiah penelitian.

Jurnal “Charity” edisi pertama yang terbit November 2018 diisi 15 makalah

- **Prodi :**  
S1 Ilmu Komputasi
- **Judul :**  
Travel-Crs: Aplikasi Perencanaan Wisata Berbasis *Conversational Recommender System* Pada Perangkat Bergerak
- **Peneliti :**  
Dr. Z.K. Abdurahman Baizal, S.Si., M.Kom.  
Aniq Atiqi Rohmawati, S.Si., M.Si  
Dr. Kemas Muslim Lhaksmana
- **Kelompok Keahlian :**  
Modeling and Computational Experiment (MCE)
- **Jumlah Dana :**  
Rp 85,000,000.00
- **Skema :**  
Penelitian Strategis Nasional Institusi

- 
- **Prodi :**  
S1 Ilmu Komputasi
  - **Judul :**  
Pengembangan Aplikasi Deteksi Folikel Otomatis Untuk Mendukung Deteksi PCOS Berdasarkan Citra USG
  - **Peneliti :**  
Jondri, S.Si., M.Si.  
Dr. Deni Saepudin, S.Si., M.Si.  
Prof. Dr. Adiwijaya, S.Si, M.Si  
Untari Novia Wisesty, S.T, M.T
  - **Kelompok Keahlian :**  
Modeling and Computational Experiment (MCE)
  - **Jumlah Dana :**  
Rp 85,000,000.00
  - **Skema :**  
Penelitian Strategis Nasional Institusi

- 
- **Prodi :**  
S1 Ilmu Komputasi
  - **Judul :**  
Pengembangan Aplikasi Pendeteksi Kanker Berdasarkan Klasifikasi Data DNA *Microarray* Menggunakan *Evolving Neural Network*

abdimas yang semuanya berasal dari dosen Tel-U. Semua makalah merupakan hasil abdimas yang mengeksplorasi Jawa Barat bagian selatan dan disajikan dalam sarasehan nasional abdimas bertajuk “Menuai Kearifan Lokal dengan Bekal Teknologi Digital, Ekonomi Kerakyatan Kreatif, Budaya dan Kesetaraan Gender dalam Mengembangkan Desa-Desa Wilayah Pantai Selatan Jawa Barat”, Jumat (16/11-2018) di Tel-U bersama Persatuan Guru Besar Indonesia (Pergubi) Jabar.

### ■ **High Impact dan Perbanyak Masyarakat Sasar**

**SEJATINYA**, kegiatan abdimas di Tel-U sudah berjalan, meski dibiayai lewat dana internal dengan masyarakat sasaran *pentahelix*. Misalnya, untuk masyarakat sasaran akademisi dilakukan ke institusi pendidikan

seperti sekolah dengan berbagai pelatihan. Kemudian masyarakat bisnis seperti UKM atau pihak industri. Selanjutnya, pemerintahan mulai level kementerian hingga desa. Terakhir, komunitas-komunitas tertentu di masyarakat, seperti organisasi PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga), kelompok usaha tani, dan lain-lain.

“Kegiatan abdimas selama ini antara lain berupa pelatihan-pelatihan untuk guru. Tapi, kini porsinya kami kurangi. Sedangkan untuk pemerintahan, paling sering menjadi mitra abdimas, terutama pemerintah kabupaten atau pemkab untuk membantu membuat produk berupa aplikasi demi membantu mempermudah pekerjaan mereka. Misalnya, sistem informasi dan *website*, aplikasi pemantau penerangan jalan raya, aplikasi pemantau hasil panen, aplikasi sistem



komunikasi dengan warga, dan lain-lain. Selanjutnya, untuk komunitas-komunitas di masyarakat, kami membantu membuat mereka lebih produktif. Misalnya, aplikasi e-KMS bagi kader PKK atau aplikasi untuk kelompok usaha tani supaya menghasilkan tanaman tertentu yang berkualitas. Untuk mengetahui tingkat kebermanfaatannya dari produk-produk hasil penelitian yang diimplementasikan di masyarakat, biasanya tim abdimas Tel-U melakukan evaluasi dan pengecekan setelah 3 bulan,” papar Agus.

Seperti halnya penelitian, PPM Tel-U terus mendorong para dosen agar melakukan kegiatan abdimas yang berdampak besar (*high impact*) dan luas. Untuk itu, Agus dan jajarannya melakukan

pembatasan pelaksanaan abdimas di satu masyarakat sasaran maksimal dilakukan dua tim saja. Tujuannya, memperbanyak masyarakat sasaran abdimas secara tersebar dan semakin banyak daerah lain yang mendapatkan manfaat.

“Kami berusaha membuat kualitas abdimas meningkat. Salah satunya dengan publikasi di jurnal. Kemenristekdikti pun sudah membuat alat ukur abdimas yang sangat terbuka penilaiannya. Antara lain mendorong para dosen lebih berani berkreasi dalam membuat kegiatan abdimas, tidak hanya sekedar pelatihan. Yang paling mudah diukur memang berupa produk atau barang yang sudah tersertifikasi atau terstandarisasi. Oleh

karena itu, kami mendorong dosen untuk melakukan abdimas yang menghasilkan produk *tangible*. Di lingkungan Tel-U, sudah banyak produk yang dihasilkan dari kegiatan abdimas, misalnya alat untuk membantu antrean di puskesmas, alat pemotong kayu, dan lain-lain,” ujar Agus.

Sementara untuk memperkenalkan Jurnal “Charity” supaya banyak diakses dosen Tel-U maupun kalangan luar untuk publikasi abdimasnya, PPM Tel-U sudah menyosialisasikannya secara intensif. Ada dua skema abdimas internal di Tel-U, yakni skema reguler dan skema kolaborasi internal yang merupakan gabungan dari beberapa fakultas.

Kedua skema ini memiliki *range* dana bervariasi, tergantung luaran yang disyaratkan. Untuk skema terakhir, PPM Tel-U mensyaratkan luaran abdimasnya berupa publikasi, selain produk abdimas lainnya. Namun, diakui Agus, masih ada dosen yang lebih suka mempublikasikan hasil abdimasnya di jurnal kampus lain atau bahkan di media massa, karena dianggap lebih bergengsi dan prestise, meski angka kreditnya sama saja.

“Saat ini, kami belum wajibkan dosen untuk publikasi di Jurnal ‘Charity’. Kami pun ingin jurnal ini bisa diotomatisasi dengan *Open Journal System* (OJS) seperti jurnal ilmiah, supaya lebih cepat dalam sistem pengeditannya. Untuk itu, kami bekerja sama dengan Bagian Publikasi PPM Tel-U di bawah Kaur Publikasi, supaya bisa diotomatisasi dan menghasilkan aplikasi OJS yang andal. Mudah-mudahan dengan OJS, semakin banyak dosen yang tertarik untuk mengakses Charity,” pungkas Agus Pratondo. ❖



*Jurnal Charity menjadi wadah para dosen untuk mempublikasikan dan sharing pengalaman abdimas di suatu daerah dalam sebuah jurnal. Dosen itu ada pengukuran kinerja berupa angka kredit yang salah satunya harus didapat dari abdimas. Meski nilainya kecil, tapi tetap harus ada.*

*Agus Pratondo, Ph.D*

- **Peneliti :**  
Prof. Dr. Adiwijaya, S.Si., M.Si.  
Dana Sulistiyo Kusumo, S.T., M.T., Ph.D  
Annisa Aditsania, S.Si., M.Si  
Untari Novia Wisesty, S.T
  - **Kelompok Keahlian :**  
Modeling and Computational Experiment (MCE)
  - **Jumlah Dana :**  
Rp 77,500,000.00
  - **Skema :**  
Penelitian Strategis Nasional Institusi
- 

- **Prodi :**  
S1 Teknologi Informasi
  - **Judul :**  
*Vehicle Data Recorder Berbasis Obd-li  
Untuk Accident Forensic*
  - **Peneliti :**  
Dr. Bayu Erfianto, S.Si., M.Sc.  
Sidik Prabowo, S.T, Mt  
Andrian Rakhmatsyah, S.T, Mt
  - **Kelompok Keahlian :**  
Telematics (Tele)
  - **Jumlah Dana :**  
Rp 60,000,000.00
  - **Skema :**  
Penelitian Strategis Nasional Institusi
- 

- **Prodi :**  
S2 Teknik Informatika
  - **Judul :**  
Mengatasi Kelemahan Skema Autentikasi  
Berbasis ID pada *Smart Card*
  - **Peneliti :**  
Ir. Ari Moesriami Barmawi, M.Sc., Ph.D  
Dr. Fiky Yosef Suratman, S.T, M.T
  - **Kelompok Keahlian :**  
Intelligence, Computing and Multimedia (ICM)
  - **Jumlah Dana :**  
Rp 140,000,000.00
  - **Skema :**  
Penelitian Berbasis Kompetensi
- 

## **KK Business Policy & Strategy (BPS)**

# **FOKUS DI UMKM**

Salah satu program ekonomi pemerintahan Presiden Joko Widodo adalah membuat Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) dapat “naik kelas”. Sayangnya, masih banyak UMKM minim pengetahuan terkait kebijakan-kebijakan bisnis, sehingga kadang menghambat mereka memasarkan produknya. Maka, kontribusi dunia akademik diperlukan untuk membantu UMKM meningkatkan eksistensinya di dunia bisnis.

**T**ELKOM University (Tel-U) yang memiliki kajian bidang sosial – ekonomi merupakan perguruan tinggi yang *concern* dalam pembinaan UMKM. Terlebih, kampus ini tengah menuju *Global Entrepreneurial University*. Maka, pemberdayaan UMKM dilakukan sebagai ajang *learning by doing* oleh Tel-U. Salah satunya melalui Kelompok Keahlian Business

Policy & Strategy (KK BPS) yang berada di bawah Program Studi (Prodi) Administrasi Bisnis Fakultas Komunikasi dan Bisnis (FKB).

“Selama ini, KK BPS bekerja sama dengan Paguyuban Pengusaha Kecil Menengah (PPKM) Kabupaten Bandung untuk membantu membina UMKM yang ada di Kabupaten Bandung,” ungkap Ketua KK BPS, Retno Setyorini, S.T., M.M.

KK BPS memang terbilang aktif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas), terutama yang terkait UMKM. Memiliki bidang kajian *Marketing, Operation*, dan *SDM*, KK BPS memfokuskan kajiannya pada berbagai masalah kebijakan bisnis. *Roadmap* penelitiannya difokuskan pada pemberdayaan UMKM yang mengerti kebijakan-kebijakan bisnis, terutama di era revolusi

membina 2.000 UMKM yang terbagi dalam 31 klaster dari 31 kecamatan se-Kabupaten Bandung. Kegiatan abdimas dilakukan rutin per semester dengan berbagai program terkait edukasi aspek kebijakan-kebijakan bisnis yang belum diketahui para pelaku UMKM. Salah satunya dengan menggelar sosialisasi perpajakan bagi UMKM di tahun 2018 bekerja sama dengan Kantor Pajak Wilayah I Jawa Barat.

bisnis mereka. Justru dengan mempunyai NPWP, bisnis UMKM akan lebih lancar, karena akan lebih mudah mengurus Pendaftaran Industri Rumah Tangga (PIRT), sertifikasi halal, KI (merek), dan lain-lain. Sosialisasi ini termasuk menerima pendaftaran NPWP dan pelatihan pengisian laporan pajak tahunan. Acara diikuti 250 peserta UMKM se-Kabupaten Bandung. Pada kesempatan itu, salah satu UMKM binaan kami (Tel-U dan PPKM), yakni Kopi Prinsa Pangalengan melakukan sharing ke UMKM lain. Kopi Prinsa adalah UMKM yang sudah mendapat sertifikasi kopi terbaik dari Amerika,” papar Retno.

Selain kegiatan sosialisasi, KK BPS berkolaborasi dengan KK IT Governance & Enterprise System dari Fakultas Ilmu Terapan (FIT) melakukan abdimas dengan membuat *website* PPKM supaya bisa *go international*. Menurut Retno, KK BPS pun tengah menjajaki kerja sama melalui CSR PT Indonesia Power (IP) di wilayah Kamojang bagi warga sekitar.

“Kami harus bisa membantu mengubah *mindset* warga sekitar agar lebih kreatif dan mau menggali potensi bisnis di lingkungan mereka. Selama ini, warga di sana terbiasa hidup enak, karena semua sudah disediakan alam. Namun pemberdayaan UMKM ini tidak selalu berjalan lancar. Dari sekian UMKM yang didanai CSR, hanya satu yang hidup, yaitu UMKM budidaya jamur. Memang ini pekerjaan sulit, karena kami mesti mengubah perilaku orang yang biasa hidup enak menjadi harus bekerja,” tambahnya.



*Sudah satu semester ini kami pun memberlakukan kebijakan topik-topik penelitian mahasiswa harus sejalan dengan roadmap dari dosen pembimbingnya. Supaya penelitiannya terarah dan tidak meluas kemana-mana*

*Retno Setyorini, S.T., M.M.*

industri 4.0. *Roadmap* penelitian ini pun merupakan turunan dari Rencana Strategis Tel-U.

Untuk kegiatan abdimas, KK BPS bersama PPKM Kabupaten Bandung

“Banyak UMKM yang takut mendengar kata pajak, atau ketika diminta membuat NPWP mereka menarik diri. Padahal untuk membayar pajak sudah ada aturannya, tergantung besaran omset

- **Prodi :**  
S1 Teknik Informatika
- **Judul :**  
Prototipe Monitoring Aritmia (Uji Klinik Fase 1)
- **Peneliti :**  
Satria Mandala, S.T., M.Sc., Ph.D.  
Prof. Dr. Adiwijaya, S.Si., M.Si.  
Dr. Eng. Asep Suhendi, S.Si., M.Si.  
Anditya Arifianto, S.T., M.T.  
Aniq Atiqi Rohmawati, S.Si., M.Si.  
Junartha Halomoan, S.T., M.T.
- **Kelompok Keahlian :**  
Telematics (Tele)
- **Jumlah Dana :**  
Rp 654,120,000.00
- **Skema :**  
Program Pengembangan Teknologi Industri I 2018

- 
- **Prodi :**  
S1 Teknik Informatika
  - **Judul :**  
Implementasi Pembaca Kartu Pintar Pada Sistem Informasi Akademik iGracias Yang Terintegrasi Dengan Perguruan Tinggi Konsorsium
  - **Peneliti :**  
Dr. Maman Abdurrohman, MT  
Junartha Halomoan, MT  
Dr. Helni Mutiarsih Jumhur  
Sidik Prabowo, S.T., M.T.  
Aji Gautama Putrada Satwiko  
Andrew Brian Osmond, S.T. M.Eng.  
Siti Amatullah Karimah, MT.  
Dahliar Ananda, MT.  
Dawam Dwi Jatmiko, MT.  
Non Dosen Tel-U:  
Dr. I Gusti Bagus Baskara Nugraha  
Dr. Wahyu Catur Wibowo  
Zendy Agung Permana, S.T.  
Dr. Elyas Palantei

Kegiatan abdimas lainnya dilakukan KK BPS di lingkungan sekitar Tel-U dengan berbagai program yang melibatkan mahasiswa, seperti Adbis Mengajar, Adbis *Charity*, serta membantu *marketing* sejumlah industri rumahan. Aktivitasnya meliputi perancangan desain untuk *packing* hingga penjualan produk secara konvensional dan melalui media digital. Salah satunya usaha rumahan keripik singkong dari Pangalengan yang dibantu pemasarannya melalui Laboratorium *Test Market* di FKB.

“Untuk abdimas, KK BPS sudah banyak melakukan program. Justru sekarang kami kesulitan mencari dana untuk kegiatan abdimas. Makanya, selain mengandalkan dana internal, kami sudah mengajukan proposal dan hibah ke sejumlah BUMN. Kami pun bekerja sama dengan dinas terkait, terutama dalam pelaksanaan program abdimas. Tapi, untuk

dukungan dana dari pemerintah, kami belum ada pembicaraan ke arah sana,” jelas Retno.

Untuk membuat UMKM “naik kelas”, idealnya UMKM secara bertahap mendapat edukasi terkait bisnis. Sayangnya, menurut Retno, jika ada pelatihan dari pemerintah hanya sedikit UMKM yang aktif dan orangnya itu-itu saja. “Kami berusaha memetakan UMKM-UMKM yang sudah mendapat satu pelatihan dan mana yang belum. Jadi, bagi UMKM yang sudah pernah mengikuti satu pelatihan, selanjutnya ia hanya bisa mengikuti pelatihan lain yang lebih *advanced*. Bagi UMKM yang pernah mengikuti satu pelatihan kemudian ia mengikuti pelatihan yang sama, maka bisa kami *reject*. Ini agar UMKM lain yang belum mendapatkan pelatihan bisa kebagian,” ujarnya.

## UMKM Objek Utama Penelitian

**SELAIN** abdimas, produktivitas penelitian di KK BPS sudah cukup tinggi. Pada *roadmap* hingga tahun 2018, KK BPS memfokuskan pada dua hal. *Pertama*, peningkatan kuantitas dan kualitas penelitian bidang *Business, Policy & Strategy* yang mencakup bidang *Marketing, Operation*, dan *SDM*. *Kedua*, pengabdian kepada masyarakat berorientasi pada peningkatan kualitas lembaga bisnis maupun masyarakat.

Sementara untuk *roadmap* 2019 - 2021, KK BPS memiliki dua misi. *Pertama*, menjadi pusat konsultasi dengan kajian kebijakan bisnis dan strateginya. *Kedua*, memiliki kerja sama penelitian dengan institusi pendidikan tinggi di tingkat nasional. Sementara untuk *roadmap* 2022 - 2025, misi KK BPS adalah memiliki kerja sama penelitian dengan institusi pendidikan tinggi di wilayah Asia Tenggara.

Saat ini, dari total anggota KK BPS sebanyak 22 dosen, 75%-nya diantanya sedang melanjutkan studi. Diakui Retno, kondisi ini membuat aktivitas riset di KK BPS seolah-olah itu-itu saja dan kesulitan melakukan penelitian kolaborasi. Semua dosen anggota KK BPS sudah memiliki *roadmap* penelitian yang *inline* dengan rencana strategis (*renstra*) universitas untuk mengejar publikasi terindeks Scopus, sitasi tinggi, dan lain-lain.

“Sudah satu semester ini kami pun memberlakukan kebijakan topik-topik penelitian mahasiswa harus sejalan dengan *roadmap* dari dosen pembimbingnya.

Supaya penelitiannya terarah dan tidak meluas kemana-mana,” lanjut Retno.

Berfokus pada UMKM, KK BPS meneliti pelbagai aspek di UMKM, mulai operasional, *SDM* hingga *mindset*-nya dari era konvensional ke arah digital mengikuti tren revolusi industri 4.0. Selain itu, KK BPS bersama PPKM juga membantu marketing UMKM-UMKM tersebut.

“Kami berharap, PPKM bisa menjembatani UMKM-UMKM dalam marketing produk mereka ke level yang lebih tinggi, misalnya masuk ke retail-retail besar. *Mindset*-nya bukan ingin memunculkan *brand* satu UMKM, tapi gabungan produk sejenis dari beberapa UMKM. Dengan *database* UMKM-UMKM yang spesifik atau sejenis, PPKM atau kami

(Tel-U) bisa membantu *marketing*, sementara UMKM fokus di produksi. Termasuk ketika nanti marketing sudah masuk ke retail. Untuk penandatanganan kontraknya jangan UMKM yang maju, tapi dari pengurus PPKM. Ini agar tidak ada masalah di kemudian hari. Jadi, kajian-kajian kebijakan dan etika bisnis yang kami teliti langsung diterapkan di UMKM binaan kami. Setelah diterapkan di UMKM pun, kami kaji lagi untuk pengembangan keilmuan. Kami tidak sungkan berkolaborasi dengan KK lain supaya wawasan dan ide kreatif bertambah, sehingga tidak miskin ilmu,” tandas Retno panjang lebar. ❖

Parwito  
Bayu Aditia  
Eko Sulistiyono  
Randy

■ **Kelompok Keahlian :**

Telematics (Tele)

■ **Jumlah Dana :**

Rp 411,000,000.00

■ **Skema :**

Program Pengembangan Teknologi  
Industri II (Usulan Baru)

■ **Prodi :**

S1 Teknik Informatika

■ **Judul :**

Prototipe berbasis PPG untuk  
Pencegahan Dini Stroke

■ **Peneliti :**

Satria Mandala, S.T., M.Sc., Ph.D.  
Dr. Nachwan Mufti Adriansyah, S.T., M.T.  
dr. Ardian Rizal, Sp.JP

■ **Kelompok Keahlian :**

Telematics (Tele)

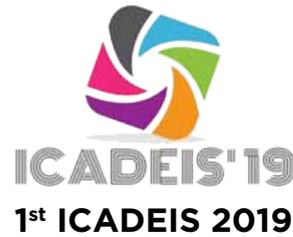
■ **Jumlah Dana :**

Rp 245,138,000.00

■ **Skema :**

Calon Perusahaan Pemula Berbasis  
Teknologi Tahap I 2018

**KONFERENSI**



# Kunci Sukses Data di Era Revolusi Industri 4.0

Di era digital saat ini, data menjadi salah satu kekuatan untuk mengetahui segala sesuatu. Untuk itu, bidang kajian keilmuan terkait data terus berkembang dan sedang tren di era revolusi industri 4.0 ini. Hal ini pula yang dirasakan Program Studi (Prodi) Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Telkom University (Tel-U). *Data Science* menjadi salah satu fokus kajian di prodi ini, sehingga perkembangan terbaru perlu diikuti.



Rektor Tel-U, Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si., berfoto bersama pemateri ICADEIS'2019

**H**AL ini menjadi salah satu bahasan menarik dalam 1<sup>st</sup> International Conference on Advancement in Data Science, E - Learning and Information Systems (ICADEIS) 2019, yang digelar Tel-U di Eastparc Hotel Jogjakarta, Rabu - Kamis (6-7/2). Mengusung tema “Data is the Key to the Success of 4th Industrial Revolution”, 1<sup>st</sup> ICADEIS menghadirkan tiga *keynote speaker* di bidang *data science*, yakni Prof. Dr. Ir. Marijn Janssen dari TU Delft, Prof. Dr. Kazutsuna Yamaji dari National Institute of Informatics (NII) Jepang, dan Prof. Dr. Mustafa Mat Deris dari University Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM).

“Prof. Marijn menyampaikan perkembangan *open data* di Eropa. Ia seorang penasihat *Data Management* di Belanda. Ia menyampaikan bagaimana data-data dibuat, di-*manage* hingga menjadi suatu informasi yang bermanfaat,” ungkap *Chairman* 1<sup>st</sup> ICADEIS 2019, Deden Witarsyah Jacob, Ph.D.

Sementara pembicara kedua, Yamaji menyampaikan implementasi *open science* di Jepang menjadi satu keilmuan yang dapat memberikan informasi kepada masyarakat. Prof. Yamaji merupakan Direktur Research Center for Open Science and Data Platform (RCOS) di NII Jepang. Misinya membangun fondasi *open science* di Jepang dengan membangun penelitian infrastruktur data, di mana data penelitiannya yang berasal dari aktivitas penelitian orang-orang Jepang dapat dikelola, disimpan, dan ditemukan.

“Penelitian ilmiah merupakan aktivitas yang tidak ada batasan *domain*, baik negara dan wilayah. Gelombang besar ilmu



Pertama digelar, ICADEIS 2019 diikuti banyak peserta

Foto Doc: ICADEIS.org

pengetahuan sekarang mengubah lingkungan penelitian dengan didukung oleh pemerintah dan *Major Funding Agency*. Dalam konteks ini, mempersiapkan infrastruktur cocok untuk manajemen data riset dan penelitian *output* repositori sebagai tanggung jawab untuk tingkat kelembagaan dan/atau nasional,” ungkap Yamaji.

Pembicara terakhir, Prof. Mustafa merupakan pakar *data mining* dan *machine learning*. Dia cukup aktif sebagai *reviewer* di beberapa jurnal internasional bidang *Soft Computing, Informatics, Data Science* dan *Mathematics*.

Menurut Deden, *Data Science* sudah menjadi *top subject* yang sangat mempengaruhi perkembangan revolusi industri 4.0. “Awalnya *Big Data* mulai *booming* sekitar 5 tahun terakhir, sejak

media sosial muncul, dengan beberapa sub keilmuan seperti *Data Analytics* dan *Machine Learning*. Kemudian mengerucut dan menjadi populer dua tahun ke belakang yang namanya *Data Science*. Kepopuleran *Data Science* berkat adanya permintaan untuk mengolah data-data yang sangat banyak dan besar sedemikian rupa sehingga menjadi informasi yang *powerfull* serta *knowledge* yang unik dan bermanfaat. Bidang ilmu ini pun sangat multidisipliner, karena di dalamnya ada informatika (*programming*), matematika, bahkan statistik, sehingga hampir tidak ada batasannya. Misalnya untuk mengetahui sentimen positif terkait pilpres, orang kecenderungannya ke mana, itu dapat dianalisis dengan *Data Science*. Jadi, siapa pun yang mampu memegang data informasi yang sangat besar akan berjaya di era 4.0 ini. Bahkan, orang-orang *Data Science* menjadi salah satu profesi yang paling besar gajinya,” papar Deden.

- **Prodi :**  
S1 Manajemen
- **Kelompok Keahlian :**  
ICT Based Management (IBM)
- **Judul :**  
Model Ontologi Pemetaan Kepribadian Manusia dari Jejak Digital Teks Bahasa Indonesia
- **Peneliti :**  
Dr. Andry Alamsyah  
Sri Widiyanesti, S.T, M.M.  
Puspita Kencana Sari, S.Kom, M.Ti
- **Skema :**  
Penelitian Dasar - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 82,100,000.00

- **Prodi :**  
S1 Manajemen
- **Kelompok Keahlian :**  
ICT Based Management (IBM)
- **Judul :**  
Pembentukan Model Jaringan Transaksi Dinamis dan Motif Jaringan untuk Deteksi Kondisi Anomali Perekonomian
- **Peneliti :**  
Dr. Andry Alamsyah  
Dr. Farida Titik Kristanti, S.E., M.Si  
Khairunnisa, S.E., M.M
- **Skema :**  
Penelitian Dasar - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 89,690,000.00

- **Prodi :**  
S1 Akuntansi
- **Kelompok Keahlian :**  
Finance & Accounting Studies (FAS)
- **Judul :**  
Model Prediksi *Financial Distress* di Indonesia

## KONFERENSI

Bidang kajian yang menarik dan tengah *booming* menjadi salah satu daya tarik 1<sup>st</sup> ICADEIS 2019. Meski baru pertama kali digelar, animo peserta, terutama akademisi, sangat tinggi. Salah satunya dilihat dari jumlah *paper* yang masuk mencapai 160 *paper*. Pesertanya pun berasal dari Amerika, Belanda, Thailand, Malaysia, dan Indonesia.

Kendati begitu, diakui Deden, hanya setengahnya *paper* yang diterima (*accepted*) dan layak diterbitkan di jurnal ilmiah. “Kami tetap melihat kualitas *paper* yang masuk. Terlebih nanti akan masuk di jurnal terindeks Scopus, jadi angka *rejection rate*-nya sekitar 50%,” lanjutnya.

Adapun topik-topik yang menjadi bahasan dalam *paper-paper* di ICADEIS kali ini dikhususkan di area *Data Science*, *Information System & Open Data Government*, *E-Learning*, dan *Manufacturing*. Semua *paper* yang diterima akan dipublikasikan di *International Journal on Advanced Science*,

*Engineering and Information Technology (IJASEIT)* ; *International Journal of Integrated Engineering (IJIE)* Scopus-Indexed Journal ; dan *Journal of Digital Information Management (JDIM)* *Scopus-Indexed*.

Deden berharap, ICADEIS akan terus berkembang dan semakin banyak peminatnya pada tahun-tahun mendatang. “Kami harap, ICADEIS dapat terus menyajikan program-program bermanfaat. Kami optimis, selama *keynote speaker* yang diundang memiliki kapabilitas dan temanya menarik, peminatnya akan banyak. Untuk ke depan, kami sudah mengontak sejumlah universitas *partner* di Australia, karena rencananya ICADEIS ingin digelar di Australia, antara Melbourne atau Perth,” katanya menutup pembicaraan. ❖



Deden Witasryah Jacob, Ph.D



Peserta ICADEIS menyimak paparan pemateri.



JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TELEKOMUNIKASI, KENDALI, KOMPUTER, ELEKTRIK, DAN ELEKTRONIKA

# CALL FOR PAPERS EDISI JANUARI DAN JULI 2020

## TOPICS

Telekomunikasi | Kendali | Komputer  
Elektrik | Elektronika

## MORE INFORMATION

Untuk informasi dan pengiriman naskah,  
Silahkan kunjungi kami di  
<https://journals.telkomuniversity.ac.id/tektrika>



Fakultas Teknik Elektro  
Universitas Telkom



## Jurnal IDEALOG

Jurnal Desain Interior & Desain Produk  
ISSN 2477-0566

### Pengantar Redaksi

Desain Interior adalah sesuatu yang dinamis dengan biaya kreatifitas dan estetika yang selalu berkembang sesuai dengan kebutuhan sebuah bangsa dan berkecukupan penduduk yang hidup di lingkungan perkotaan, akademis dan pemerata bidang ar. Lingkungan Desain yang berkembang pada interior dan produk ini adalah sebagai sebuah proses pengalihan ruang dan produk, yang tidak hanya terbatas pada perwujudan karya, namun dalam menyampaikan IDE serta pemenuhan keinginan rumah yang berfungsi sebagai pemenuhan kebutuhan tersebut dalam bentuk DIALOGL. Melalui Jurnal Idealog adalah pengalihan dan kata Joe dan Diego seperti yang dimaksudkan dalam Desain Interior Jurnal ini diharapkan sebagai suatu bentuk komunikasi ide dan Dialog dan saling sara ilmiah dan Produk desain yang dapat secara luas mempromosikan informasi dan penelitian yang bertubuh dan dapat membantu hasil belajar dan pembelajaran Desain.

### Redaktur

Ketua  
Ully Irma Maulina Hanafiah, ST., MT.  
Anggota:  
Prof. Antarkisa, Ir. M.Eng., Ph.D (Universitas Brawijaya)  
Dr. Purnama Sakara, Ir., MM, MT. (Universitas Katolik Parahyangan)  
Dr. Muhizam Mustafa (University Sains Malaysia) Dr. Mohd Hafzal Mohd Isa (University Sains Malaysia) Dr. Ahmad Zuhairi Abdul Majid (University Sains Malaysia)  
Ratri Wulandari, ST M Sc.  
Fajarsani Retno Palupi S.Ds., M.Ds.  
Rangga Firmansyah, S.Sn., M.Ds.  
Dandi Yunidar S.Sn., M.Ds.  
Terbit Setya ST., M.Ds.

### Mitra Bebestari :

Dr. Krisyanto Kusbiyanto, ST,MT (MARANATHA)  
Dr. Suasthi Triatmodjo (ISI Jogya)  
Dr. Deni Hermawan, M.A. (ISBI)  
Timotich Kivanda PhD. (PETRA)  
Dr. (Cand) Rahmawan Dwi Prasetya, S.Sn, M.Si (ISI Jogya)

### Alamat Redaksi

Redaksi Jurnal Idealog  
Gedung Bangkit Lt.2  
Kecamatan Bandung Technopark  
Universitas Telkom  
Jl. Telekomunikasi No. 1, Terusan Buah Batu,  
Daerah Kota, Bandung 40132

### E-Mail

[idealog@telkomuniversity.ac.id](mailto:idealog@telkomuniversity.ac.id)  
Naskah dikiri ke media@ITS  
<http://journals.telkomuniversity.ac.id/idealog/submitnaskah>



Edisi Oktober 2019  
Hatas Naskah Dikirim  
20 Agustus 2019

■ **Peneliti :**

Dr. Farida Titik Kristanti, S.E., M.Si  
Sri Rahayu, S.E., M.Ak., Ak., Ca  
Deannes Isyuardhana, S.E., M.M

■ **Skema :**

Penelitian Dasar Unggulan Perguruan  
Tinggi (Usulan Tahun Terakhir) - 2019

■ **Jumlah Dana :**

Rp 129,550,000.00

■ **Prodi :**

S2 Manajemen

■ **Kelompok Keahlian :**

Finance & Accounting Studies (FAS)

■ **Judul :**

*Sustainability Model Bisnis untuk UMKM  
dengan Pendekatan Business Model  
Canvas dan Communities of Knowledge*

■ **Peneliti :**

Dr. Palti Maruli Tua Sitorus, M.M  
Dr. Anisah Firli, M.M.  
Sri Widiyanesti, S.T., M.M.  
Dr. Ir. Gadang Ramantoko, MT

■ **Skema :**

Penelitian Dasar Unggulan Perguruan  
Tinggi - 2019

■ **Jumlah Dana :**

Rp 222,740,000.00

■ **Prodi :**

S1 Manajemen

■ **Kelompok Keahlian :**

Strategy, Entrepreneurship and Economics (SEE)

■ **Judul :**

*Targeting non-communicable diseases  
through Interactive Health Ecosystems in  
Indonesia (TANDEM)*

■ **Peneliti :**

Ir. Dodie Tricahyono, M.M., Ph.D  
Siska Noviaristanti, S.Si., M.T., Ph.D

**KONFERENSI**



Parallel session Call for Paper ICOTIC 2019

**4<sup>th</sup> ICOTIC 2019**

# Perspektif Komunikasi Dukung *Making* Indonesia 4.0

Perubahan ke arah digital sudah terlihat dengan revolusi industri 4.0 yang sudah merasuk di berbagai bidang. Demikian halnya bidang komunikasi yang terus bertransformasi menyesuaikan dengan kehidupan digital saat ini. Salah satunya transformasi bahasa yang semakin mengaburkan prinsip-prinsip komunikasi di masa lalu sebelum internet muncul.



## 4<sup>TH</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE ON TRANSFORMATION IN COMMUNICATION

**H**AL ini menjadi salah satu topik *sharing session* dalam 4<sup>th</sup> International Conference on Transformation in Communication (ICOTIC) 2019 yang disampaikan Head of English Division London School of Public Relations, Sue Davis, M.A., Ph.D. “Saat ini, komunikasi bersifat instan jika melihat bahasa yang digunakan. Bahkan kita sudah mulai kehilangan cara untuk mengidentifikasi seperti apa bahasa formal dan informal, terutama untuk para milenial. Mereka lebih suka menggunakan bahasa-bahasa yang cenderung lebih pendek dan ekspresif, sehingga menawarkan dimensi komunikasi baru yang belum pernah ada sebelumnya. Hal ini sebagai efek teknologi internet yang sudah mengubah bahasa, salah satunya bahasa Inggris. Ini karena 54% internet berbahasa Inggris,” papar Sue di aula Fakultas Komunikasi dan Bisnis (FKB) Telkom University (Tel-U), Kamis (4/4).

Sementara Dekan FKB, Ade Irma Susanty, Ph.D, menjabarkan efek 4.0 yang akan menguras kreativitas manusia. Pasalnya, industri 4.0 identik dengan *Artificial Intelligent* (AI) yang akan berdampak pada peran dan eksistensi manusia dalam kehidupan.

“Mungkin sekitar 35% pekerjaan di tahun 2030 akan hilang, karena bisa digantikan robot. Namun, manusia tetap bisa mempertahankan perannya

jika mampu meng-*upgrade* dirinya dengan berbagai keahlian, salah satunya kreativitas. Ada beberapa pekerjaan yang akan sulit tergantikan oleh robot, misalnya terkait kesehatan manusia dan sektor-sektor sosial, karena butuh komunikasi *human to human*,” ujarnya.

Untuk menghadapi revolusi industri 4.0, terutama dalam bisnis, komunikasi menjadi hal penting. Hal ini diungkapkan pembicara ketiga, peneliti Universiti Sains Malaysia, Dr. Moh. Reevani Bustami. “Dalam berbisnis, kita bisa mencontoh Nabi Muhammad SAW yang sangat mengutamakan kepercayaan publik (*public trust*). Ia dipercaya sebagai *Al-Amin* atau orang yang tak pernah berbohong, sehingga ia menjadi *entrepreneur* islami yang sukses.



Dalam bisnis pun, seringkali orang mengeluh mengapa ada standar-standar yang harus diikuti? Ini karena industri 4.0 harus menghasilkan ekonomi yang bagus, demokrasi yang bagus, dan masyarakat yang bagus. Jadi, sangat wajar jika ada standar-standar yang harus diikuti, karena masing-masing negara punya standar tertentu. Jika mau berbisnis di satu negara,



*Pembicara ICOTIC 2019 berfoto bersama Wark IV Tel-U, Dr. Rina Pudji Astuti, M.T.*

■ **Skema :**  
Penelitian Terapan - 2019

■ **Jumlah Dana :**  
Rp 179,790,000.00

■ **Prodi :**  
S2 Manajemen

■ **Kelompok Keahlian :**  
Strategy, Entrepreneurship and Economics (SEE)

■ **Judul :**  
Pengembangan Manajemen Pendidikan di Era Generasi Milenial dalam Upaya Pencapaian Agenda *Sustainable Development Goals* (Studi pada Yayasan Sahabat Lingkungan Hidup "Eco Camp" di Bandung, Jawa Barat

■ **Peneliti :**  
Dr. Ir. Ratna Lindawaty Lubis, M.M  
Dr. Astri Ghina, S.Si, M.S.M

■ **Skema :**  
Penelitian Dasar - 2019

■ **Jumlah Dana :**  
Rp 68,950,000.00

■ **Prodi :**  
S2 Manajemen

■ **Kelompok Keahlian :**  
ICT Based Management (IBM)

■ **Judul :**  
Matrik untuk Mengukur Tingkat Kehijauan Kota: Suatu Studi dari Bandung Indonesia

■ **Peneliti :**  
Indrawati, M.M., Ph.D  
Ir. Dodie Tricahyono, M.M., Ph.D  
Ricky Nugraha, S.E  
Fendi Andriawan, S.T

■ **Skema :**  
Penelitian Tesis Magister - 2019

■ **Jumlah Dana :**  
Rp 56,640,000.00



*Sue Davis, M.A., Ph.D menyampaikan paparannya*

ya harus mengikuti aturan dan standar di negara tersebut," tukasnya.

Mengambil tema "Digital Life in Transformation Society", 4<sup>th</sup> ICOTIC turut dihadiri Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Industri Kimia, Farmasi, Tekstil, Logam, Mesin, Alat Transportasi dan Elektronika Kementerian Perindustrian (Kemenperin), Sony Sulaksono. Pada kesempatan itu, ia menyampaikan Peta Jalan Making Indonesia 4.0 yang digagas Kemenperin. Sony berharap, kegiatan ini dapat menghasilkan kolaborasi penelitian akademis untuk mendukung *Making Indonesia 4.0*.

"Kini kita hidup dalam dunia kolaboratif. Untuk itu, perlu sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah, dan industri. Mudah-mudahan kegiatan ini menghasilkan sesuatu dalam sinergitas perguruan tinggi, pemerintah, dan industri," ungkap Sony.

*Making Indonesia 4.0* digagas Kemenperin dengan melibatkan sejumlah kementerian, BUMN serta perguruan tinggi yang akan diimplementasikan Komite Industri Nasional (KINAS) sebagai pusat untuk 10 prioritas nasional dan 5 sektor

prioritas. Hasil-hasil penelitian yang paper-nya diterima di 4<sup>th</sup> ICOTIC ini rencananya bakal menjadi salah satu rekomendasi dukungan bagi Kemenperin, terutama dalam aspek kebijakannya.

"Hasil-hasil penelitian dari paper yang masuk, kami kumpulkan agar bisa dimuat di jurnal terindeks Scopus serta kami rekomendasikan untuk Kemenperin. Karena tema kami sejalan dengan rencana Kemenperin untuk Making Indonesia 4.0," ungkap Chairman 4<sup>th</sup> ICOTIC, Dr. Dedi Kurnia Syah Putra, M.Ikom., S.Sos.I.

Selain konferensi, sebelumnya digelar *parallel session* untuk mempresentasikan *paper-paper*. Sebanyak 93 *paper* yang masuk pada 4<sup>th</sup> ICOTIC berasal dari Indonesia, Malaysia, India, Timor Leste, dan Spanyol. "Meski kami dari komunikasi, namun topik-topik yang kami angkat tidak terbatas pada komunikasi, melainkan meliputi perspektif-perspektif lain, terutama dari sisi kebijakan yang berkaitan dengan ekonomi, industri, dan lain-lain. Mudah-mudahan konferensi ini dapat berjalan hingga tahun-tahun selanjutnya," tambah Dedi. ❖

## CALL FOR PAPERS

Jurnal Ilmiah LISKI terbit secara berkala, dua kali dalam setahun. Dengan jadwal terbit bulan Februari dan September. Jurnal Ilmiah LISKI dapat diakses di <http://journals.telkomuniversity.ac.id/index.php/liski>

LISKI merupakan singkatan dari Lingkaran Studi Komunikasi. Jurnal ilmiah LISKI mempublikasikan karya ilmiah hasil penelitian di bidang kajian ilmu komunikasi, dengan menggunakan pendekatan kualitatif, dan/atau kuantitatif. Jurnal ilmiah LISKI membuka kesempatan bagi para peneliti dari berbagai bidang, untuk mempublikasikan karya ilmiah hasil penelitian yang mengkaji fenomena komunikasi.

#### KETENTUAN:

1. Karya ilmiah asli, merupakan pemikiran sendiri, hasil penelitian, kajian yang relevan dengan misi publikasi ilmiah dan belum pernah dipublikasikan.
2. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, diketik satu setengah spasi pada kertas ukuran A4 potrait (21 x 28 cm). Panjang tulisan maksimal 7000 kata (atau 15 halaman), minimal 4000 kata (atau 8 halaman), dengan jenis huruf Calibri ukuran 11, ukuran kertas A4, dan margin atas 3 cm bawah 4 cm kiri 4 cm, dan kanan 3 cm.
3. Naskah terdiri dari judul, nama penulis, abstrak, kata kunci (*keywords*), pendahuluan, kajian pustaka, metodologi (metode), hasil dan pembahasan, kesimpulan dan daftar pustaka. Kutipan

menggunakan *bodynote*.

4. Abstrak ditulis dalam 2 (dua) bahasa yaitu, bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, abstrak memuat 150 – 200 kata, ditulis dalam satu alinea, dibawah abstrak dicantumkan 3 (tiga) hingga 5 (lima) kata kunci.
5. Naskah harus disertai dengan identitas lengkap penulisnya yang terdiri dari: nama (tanpa gelar), nama perguruan tinggi atau instansi, dan email.
6. Dewan redaksi berhak melakukan penilaian, koreksi, penambahan, pengurangan dan perbaikan lainnya terhadap naskah yang akan diterbitkan.

<http://journals.telkomuniversity.ac.id/index.php/liski>

**Deadline per Mei dan Oktober**



**charity**  
Jurnal Pengabdian Masyarakat

# CALL FOR PAPER

Jurnal Charity didedikasikan untuk menjadi salah satu media publikasi hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang meliputi bidang Manajemen, Teknologi, Komunikasi, dan Seni. Jurnal ini diterbitkan oleh Universitas Telkom mulai tahun 2018 dengan periode penerbitan dua kali dalam satu tahun.

Jurnal Pengabdian Masyarakat "Charity" ini diharapkan menjadi wadah interaksi bertaraf nasional dan menjadi sumber referensi yang bermutu bagi pihak-pihak terkait serta mendatangkan manfaat bagi masyarakat secara umum.

## MORE INFORMATION

Ruang PPM Lantai 3, Gedung Bangkit,   
Telkom University

[charity@telkomuniversity.ac.id](mailto:charity@telkomuniversity.ac.id) 

+62 81211438840 

<https://journals.telkomuniversity.ac.id/charity> 

- **Prodi :**  
S2 Manajemen
- **Kelompok Keahlian :**  
ICT Based Management (IBM)
- **Judul :**  
Model Pengukuran Sistem Pajak *Online* PHRI Berdasarkan Persepsi Pengguna: Studi Kasus di Banjarmasin, Solo, dan Papua
- **Peneliti :**  
Indrawati, M.M., Ph.D  
Dr. Ir. Syarifuddin, M.M.  
Biginta Putradi Tuwankotta, S.T  
Dina Grenny
- **Skema :**  
Penelitian Tesis Magister - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 59,860,000.00

- 
- **Prodi :**  
S2 Manajemen
  - **Kelompok Keahlian :**  
ICT Based Management (IBM)
  - **Judul :**  
*Smart Building* sebagai Bagian dari *Smart City* untuk Keberlanjutan Kehidupan Kota
  - **Peneliti :**  
Indrawati, M.M., Ph.D  
Dr. Ir. Husni Amani, M.Sc.  
Prahmana Dwiyuarto, S.T  
Rahadian Gandana Sudrajat, S.T
  - **Skema :**  
Penelitian Tesis Magister - 2019
  - **Jumlah Dana :**  
Rp 41,940,000.00

**KONFERENSI**

**1<sup>st</sup> CoMDITE 2019**

# Digital Technology Ubah Bisnis Industri



*Peserta CoMDITE 2019 menyimak paparan prof. Dr. Savaranan Muthaiyah (kanan)*



Perkembangan teknologi informasi yang pesat membuat banyak perubahan di bisnis. Banyak hal berubah, pengelolaan bisnis dan marketing, sistem keuangan dan akuntansi, hingga arah bisnis, semua bergerak ke era digital. Perkembangan pesat ini harus diikuti dengan berbagai kajian dari sisi akademisi dan praktisi, agar dapat melakukan percepatan di sektor bisnis.

**H**AL ini menjadi salah satu kajian yang didiskusikan dalam 1<sup>st</sup> Conference on Managing Digital Industry, Technology and Entrepreneurship (CoMDITE) 2019, yang digelar Program Studi Magister Manajemen

(MM) Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Telkom University (Tel-U). Berlangsung di Gedung Indigo, Telkom Corporate University (Corpu), Rabu - Kamis (10-11/7), 1st CoMDITE 2019 mengusung tema " Understanding Real



Time Economy and  
Design for Business  
Sustainability” dan  
dihadiri Senior General

Manager Telkom Corpu, Dr. Rina D. Pasaribu dan Wakil Rektor III Bidang Kerjasama Internasional Tel-U, Dr. Ir. Dida Diah Damayanti, M.EngSC.

“Pada era disruptif teknologi, 95% pekerjaan Akuntansi akan hilang digantikan *Artificial Intelligent* (AI). Untuk itu, kita perlu tahu manfaat *Blockchain* untuk bisnis dan keuangan, termasuk Akuntansi. Pada Akuntansi, hanya ada tiga prinsip yakni *compliances* (kepatuhan), *trust* dan *fair*. Dengan *Blockchain* efeknya sangat efisien dan memiliki perantara yang lebih besar. Ada lima teknologi yang paling disruptif dalam ekosistem digital, yaitu *Big Data*, *Adaptive & Predictive Cyber Security*, AI, *Cognitive Computing for Audit & Tax*, serta *Blockchain*,” ungkap Prof. Dr. Saravanan Muthaiyah dari Malaysia Multimedia University (MMU).

Saat ini, sejumlah perusahaan sudah mengimplementasikan *Blockchain* dalam bisnisnya, salah satunya Deloitte yang bergerak di bidang auditing dan keuangan. Saravanan pun mengungkapkan, “Memilih *Blockchain* bukan hanya keputusan teknologi, namun keputusan untuk mengubah model bisnis yang didorong oleh kepercayaan, sehingga bisnis menjadi tidak terbayangkan. Bahkan, CEO Oracle Safra Catz menyatakan, yang paling sulit

dari transformasi digital itu bukan masalah teknologinya, tapi lebih ke aspek sosiologinya atau manusianya,” tandasnya.

Sementara itu, Indrawati, MM. Ph.D., menjabarkan perubahan marketing di industri setelah era *disruptive technology*. “Era 4.0 sudah mengubah peta industri manufaktur dan marketing. Jika perusahaan tidak mengikuti perubahan ini, akhir dari perusahaan itu sudah dekat. Lihat saja, Bluebird yang ditahun 2015 harga sahamnya sangat tinggi, di tahun 2019 anjlok, kalah dari Go-Jek. Beberapa perubahannya antara lain, adanya kombinasi teknologi fisik dan digital melalui *cognitive technologies*, AI, IoT maupun *Big data Analytics*. Kemudian ada interkoneksi antara perusahaan dengan *stakeholder* lain seperti konsumen,” papar dosen FEB Tel-U ini.

Secara garis besar, lin menyampaikan perubahan marketing di era 4.0 yang menjadi *digital marketing mix*. Yakni, target marketnya didapat dari proses *co-creation*, *communal activation*, *currency/name your price*, serta *conversation*. Jadi, dunia marketing di era 4.0 akan jauh lebih interaktif.

Pembicara terakhir dalam *Discussion Panel Session I*, yakni Dr. Vichaya Mukdamanee, menyampaikan peran teknologi dalam dunia seni, yakni penggunaan mesin *3D printing* dalam pembuatan *sculpture* untuk menyatukan seni, alam dan komunitas. “Sebagai orang seni, sangat terasa bahwa *digital technology* sudah masuk ke dalam pemikiran, proses, hingga produk. Jadi, berdasarkan studi kasus di Thailand Bienalle, Krabi 2018, seniman dapat menggunakan teknologi untuk membuat karya seni dalam mesin

*3D Printing* berdasarkan contoh yang sama persis ada di alam. Namun, seni itu pilihan, ketika dibuat, tidak semua orang perlu untuk menyukainya. Orang pun belajar memahami estetika seni itu bisa bertahun-tahun. Tapi, minimal kami berusaha meyakinkan bahwa seni itu bukan hanya soal karya, tapi ada proses untuk menghasilkan karya seni itu, sehingga bisa diapresiasi,” ujar dosen Painting Department, Silpakorn University, Thailand ini.

Pertama kali digelar, CoMDITE 2019 mempertemukan akademisi dan praktisi dalam bidang manajemen, bisnis, *digital technology* hingga *entrepreneur*. Menurut *Chairwomen 1st CoMDITE 2019*, Siska Noviaristanti, S.T., M.T., Ph.D., CoMDITE 2019 memiliki tiga kegiatan utama, yakni sesi *Discussion Panel*, *Keynote Speaker Seminar*, dan *Paralell Session* yang akan membahas *paper-paper* yang sudah di-*submit* para peserta. “Sudah ada 142 *paper* yang kami terima dan dipilih untuk dipresentasikan yang berasal dari 11 topik terkait *digital technology* yang kami sajikan. Semua *paper* yang sudah *accepted* akan dipublikasikan di *conference proceeding* yang terindeks Scopus atau Web of Science,” ujar Siska.

Adapun beberapa topik yang disajikan dalam *Call for Paper 1<sup>st</sup> CoMDITE 2019*, adalah *Financial Technology*, *Digital Marketing*, *Entrepreneurship*, *Digital Talent Management*, *Digital Social Innovation* serta *Strategic Management & Ecosystem Business*. Kemudian, ada *Digital Technology for Business*, *Digital Governance*, *Design, Innovation & Brand Management*, *Digital Aided Design*, *Digital and Innovative Education*, *Smart City* dan lain-lain. ❖

- **Prodi :**  
D3 Teknik Komputer
- **Kelompok Keahlian :**  
Embedded and Network System (ENS)
- **Judul :**  
Pengembangan Perangkat *Remotely Operated Underwater Vehicle* (ROV) Kelas *Explorer* untuk Monitoring Sumber Daya Alam Bawah Air
- **Peneliti :**  
Simon Siregar, S.T., M.T  
Gita Indah Hapsari, S.T, M.T  
Muhammad Ikhsan Sani, S.T, M.T  
Giva Andriana Mutiara, S.T, M.T
- **Skema :**  
Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 158,000,000.00

- **Prodi :**  
D3 Teknik Telekomunikasi
- **Kelompok Keahlian :**  
Installation, Operation and Maintenance of Telecommunication (IOMT)
- **Judul :**  
Implementasi *Multi Site* USRP Berbasis OsmoBTS pada Layanan GPRS Dengan Catu Daya Mandiri Untuk Komunikasi Data di Area Terpencil
- **Peneliti :**  
Sugondo Hadiyoso, S.T., M.T  
Hafidudin, S.T, M.T  
Dadan Nur Ramadan, S.Pd, M.T
- **Skema :**  
Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi - 2019
- **Jumlah Dana :**  
Rp 154,793,000.00

## Tingkatkan Potensi Melalui Desain Industri

Pencanangan 2019 sebagai Tahun Desain Industri menjadi harapan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, utamanya pelaku usaha terhadap pentingnya perlindungan Kekayaan Intelektual (KI), khususnya jenis Desain Industri. Selain itu, hal ini akan berdampak pula pada peningkatan jumlah permohonan KI jenis Desain Industri ke Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) Kementerian Hukum dan HAM (Kemenkumham).

**KEKAYAAN  
INTELEKTUAL**



Foto: Dok. www.djki.go.id

Freddy Harris (batik cokelat) menyampaikan paparannya



Foto: Dok. www.djki.go.id

*Pencanangan Tahun Desain Industri dihadiri perwakilan akademisi, industri, dan lembaga penelitian*

**B**ERSTATUS negara berkembang, kualitas daya saing masyarakat Indonesia memang perlu digebrak. Melalui Desain Industri inilah potensi bangsa diharapkan dapat berkembang hingga dapat mempercepat pembangunan industri nasional.

Menurut Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual, Dr. Freddy Harris, ACCS, pencanangan 2019 sebagai Tahun Desain Industri untuk menyadarkan masyarakat mengenai pentingnya perlindungan KI, khususnya Desain Industri. Menurutnya, untuk menjadi negara maju, bangsa ini perlu memanfaatkan kekayaan intelektual yang memiliki daya saing melalui Desain Industri.

Sejumlah perguruan tinggi serta lembaga penelitian dan pengembangan turut diundang dalam konferensi pers Pencanangan Tahun Desain Industri. Termasuk Telkom University (Tel-U) yang diwakili Kepala Urusan Publikasi

dan Kekayaan Intelektual (KI), J. Catur Prasetiawan, MT, beserta staf.

Freddy menjelaskan, Indonesia memiliki potensi kreativitas amat tinggi. Sebagai bukti, tertulis pada data UNESCO, Kota Bandung merupakan salah satu kota kreatif dalam bidang desain dan *fashion*. Hal tersebut merupakan contoh nyata dalam perkembangan desain industri.

“Potensi yang dihasilkan masyarakat Indonesia banyak. Potensi itu sumbernya bisa dari individu, Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), Litbang, ataupun perguruan tinggi,” ujarnya di Hotel Crowne Plaza, Selasa (12/3).

Terkait Desain Industri, Tel-U dapat berbangga diri. Pasalnya, kampus ini merupakan perguruan tinggi dengan permohonan desain industri terbanyak yang telah diajukan ke DJKI. Disusul Institut Teknologi Bandung yang menempati peringkat keempat.

Oleh karena itu, “Dapat dilihat 2 di antara 5 permohonan berasal dari perguruan tinggi di Bandung. Maka, kami memilih Bandung sebagai lokasi pencanangan Tahun Desain Industri,” ungkap Freddy.

Tidak cukup sampai disitu, torehan membanggakan lainnya datang dari ajang *Good Design Award* tahun 2018 (G-Mark) yang diselenggarakan di Jepang. Pada *event* ini, tujuh produk dari Indonesia mendapatkan penghargaan *G-Mark Best 100* dan *G-Mark Good Design*.

Dengan data dan torehan diatas, Freddy mengungkapkan potensi KI dari segi Desain Industri sangat besar untuk menunjang perekonomian nasional. Freddy pun menginginkan agar Desain Industri dilindungi untuk mendapat kepastian hukum. “Hak Desain Industri perlu dilindungi supaya dapat merangsang kreativitas pendesain untuk selalu berinovasi menciptakan desain baru,” pungkasnya. ❖

# Tel-U

## Pemohon Desain Industri Terbanyak



Kiprah Telkom University (Tel-U) sebagai *Research University* mulai diperhitungkan di kancah nasional. Bahkan, kampus ini kian melek terhadap pentingnya menjaga Kekayaan Intelektual (KI), yang sebagian besar berupa luaran dari penelitian yang dilakukan *civitas academica*-nya. Tel-U pun selalu mendorong dosen-dosennya untuk sadar dan mengajukan setiap karya yang memiliki nilai KI.

**K**ERJA keras Tel-U selama ini dalam pengelolaan KI terbayar dengan apresiasi dari Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) Kementerian Hukum dan HAM (Kemenkumham). Tel-U meraih predikat Universitas dengan Permohonan Desain Industri Terbanyak Tahun 2018, yakni sebanyak 45 permohonan Desain Industri.



Perwakilan lembaga peraih IIPA bersama Menkumham, Yasonna H. Laoly

Foto: Dok. www.djki.go.id

Penghargaan diberikan langsung Menkumham, Yasonna H. Laoly, S.H., M.Sc., Ph.D., kepada Rektor Tel-U, Prof. Adiwijaya, M.Si, dalam gelaran Indonesia *Intellectual Property Awards* (IIPA) di Bali, Jumat (26/4). Acara itu bertepatan dengan Hari Kekayaan Intelektual se-Dunia ke-19 yang jatuh setiap tanggal 26 April. Mengusung tema “Reach for Gold IP & Sport” DJKI Menuju *The Best IP Office in The World*, ajang ini memberikan penghargaan kepada perguruan tinggi, lembaga pemerintah, industri, serta perorangan yang sadar dan *concern* pada KI.

“Saya sangat mengapresiasi apa yang telah dilakukan lembaga, perguruan tinggi maupun individu yang konsen terhadap pentingnya perlindungan Kekayaan Intelektual,” ujar Yasonna dalam sambutannya.

Dia melanjutkan, perlindungan sistem KI yang baik dapat menjadi alat suatu negara untuk bersaing dengan negara-negara lain. Terbukti, banyak negara maju saat ini adalah negara-negara yang sadar dan sangat menghargai pentingnya KI dalam membangun ekonomi negaranya. “Perlindungan KI memiliki nilai strategis untuk mendorong kemandirian ekonomi nasional melalui sektor ekonomi kreatif,” tegasnya.

Sementara itu, Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Tel-U, Angga Rusdinar, S.T., M.T., Ph.D mengungkapkan, pihaknya selalu mendorong dosen Tel-U untuk mendaftarkan KI, baik berupa Hak Cipta, Paten, Paten Sederhana, dan Desain Industri.



“Biaya *Menkumham, Yasonna H. Laoly*

pendaftaran KI ditanggung institusi dan kami pun memberikan penghargaan pada dosen-dosen yang telah mengajukan sejumlah karya hingga menghasilkan KI. Tidak ada batasan bagi dosen untuk mendaftarkan karyanya,” ungkap Angga yang turut menemani Rektor Tel-U menerima penghargaan di Bali. Dia berharap, kualitas KI yang diajukan bisa meningkat. Artinya, KI-KI yang diajukan dan sudah terdaftar dapat digunakan dan dimanfaatkan masyarakat.

“Misalnya, paten yang diajukan dan sudah terdaftar bisa dibeli, digunakan, dan dimanfaatkan pihak lain, sehingga Tel-U mendapat royalti dari sana. Jika tidak dimanfaatkan, maka kami sendiri yang rugi, karena harus terus membayar biaya perpanjangan untuk pemeliharaan patennya setiap tahun. Sementara untuk jenis hak cipta tidak ada biaya perpanjangan. Tapi, beberapa KI kami untuk jenis paten sederhana yang sudah terdaftar di Kemenkumham telah ada pihak lain yang tertarik membelinya,” papar Angga. ❖

## PENERIMA IIPA

1. Kantor Wilayah Kemenkumham Provinsi Jawa Timur menerima Penghargaan sebagai Kantor Wilayah dengan Permohonan Desain Industri Terbanyak Tahun 2015 – 2018 (1.205 permohonan).
2. Universitas Diponegoro menerima Penghargaan sebagai Permohonan Paten Terbanyak Tahun 2018 Kategori Universitas (99 permohonan).
3. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) menerima Penghargaan sebagai Permohonan Paten Terbanyak Tahun 2018 Kategori Lembaga Penelitian dan Pengembangan (Litbang) – (199 permohonan).
4. Universitas Telkom menerima Penghargaan sebagai Permohonan Desain Industri Terbanyak Tahun 2018 Kategori Universitas (45 permohonan).
5. Yenni Halim menerima Penghargaan sebagai Permohonan Desain Industri Terbanyak Tahun 2018 Kategori Konsultan KI (174 permohonan).
6. Asosiasi Pengusaha Rumah Bernyanyi Keluarga Indonesia (APERKI) menerima Penghargaan sebagai Asosiasi yang Berperan Aktif dalam Melakukan Sosialisasi Undang-undang Hak Cipta dan Kebijakan Lembaga Manajemen Kolektif Nasional (LMKN).
7. PT Indomarco Prismatama (Indomaret) menerima Penghargaan sebagai Pengguna Pembayar Royalti Teraktif Kategori Perusahaan Ritel.
8. Asosiasi Pengelola Pusat Belanja Indonesia (APPBI) menerima Penghargaan sebagai Pengguna Pembayar Royalti Teraktif Kategori Asosiasi.

JUMLAH  
KEKAYAAN  
INTELEKTUAL (KI)  
PER JULI 2019

## KI Tel-U Makin Bervariasi

Kesadaran Telkom University (Tel-U) akan pentingnya Kekayaan Intelektual (KI), membuat kian banyaknya *civitas academica* yang mendaftarkan KI-nya. Bahkan, tahun 2019, Tel-U diganjar oleh Kementerian Hukum dan HAM (Kemkumham) sebagai perguruan tinggi dengan jumlah permohonan KI jenis Desain Industri terbanyak di Indonesia.

Sampai dengan triwulan II 2019, jumlah KI Tel-U sudah mencapai 173 buah

dengan rincian, bersertifikat sebanyak 117 buah dan sedang dalam proses sebanyak 56 buah.

Jenis KI yang didaftarkan pun sudah bervariasi, mulai dari hak cipta, desain industri, merek, dan paten sederhana.

Infogram berikut menunjukkan perolehan KI dari masing-masing fakultas sampai triwulan II 2019.



FIK  
47

FIT  
28

FKB  
11

FRI  
9

FIF  
8

FEB  
8

FTE  
6

 **Fakultas Industri Kreatif**  
**School of Creative Industries**  
**Telkom University**



**JMECS**

**CALL FOR PAPERS**

**Journal of Measurements,  
Electronics, Communications,  
and Systems**

**ISSN: 2477-7994 | eISSN: 2477-7986**

**SCOPES:**

Theory and design of circuits,  
Electronics,  
Control systems,  
Automation and Robotics,  
Power systems,  
Instruments and measurements,  
Material for electronic devices,  
Acoustics,  
Nanomaterials,  
Photonics,  
Internet of Things,  
Sensors,

Sensors,  
Machine Learning,  
Smart Building,  
Biomedics,  
Renewable energy,  
Intelligent Transportation Systems,  
Biomedical Instrumentation,  
e-Health and Telemedicine,  
Medical Imaging,  
Biosensors,  
Signal processing,  
Signal and system theory,

Network theory and communication,  
protocols,  
Information theory,  
Communication theory and techniques,  
Source and channel coding,  
Switching theory and techniques,  
Optical communications,  
Microwave theory and techniques,  
Communication devices,  
Radar, Remote Sensing, and Navigation,  
Antennas and wave propagation,  
Network Security,  
Nanosatellite.



Published bi-annually in **June** and **December**

Templates and guidelines are available at  
<http://journals.telkomuniversity.ac.id/jmecs>

Any question please feel free to contact  
[redaksijmecs@telkomuniversity.ac.id](mailto:redaksijmecs@telkomuniversity.ac.id)

# Konsistensi dan Dukungan Institusi Buat Jurnal Terakreditasi

Saat ini, semua fakultas di Telkom University (Tel-U) sudah memiliki jurnal ilmiah sebagai media publikasi ilmiah di bidangnya. Sayangnya, belum semua jurnal itu terakreditasi nasional, meski sudah terdaftar di portal ARJUNA. Untuk itu, Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM) Tel-U memberikan *coaching clinic* bagi pengelola jurnal Tel-U untuk membawa Jurnal Menuju Terakreditasi, Rabu (16-17/1) di Gedung Bangkit R.204.



*Komang menjelaskan panduan menuju jurnal terakreditasi*

**M**ENGHADIRKAN *Chief Editor* Tropical Animal Science Journal, Prof. Dr. Ir. Komang G. Wiryawan yang juga Guru Besar IPB, para pengelola jurnal Tel-U mendapat sejumlah *review* untuk tampilan dan konten dari masing-masing jurnalnya. Menurut Komang, masing-masing jurnal memiliki gaya selingkung atau ciri khas yang membuatnya berbeda dengan jurnal-jurnal lain. Namun, semua jurnal tetap memiliki pakem yang harus dipenuhi agar dapat terakreditasi.

“Berdasarkan *review* sejumlah jurnal Tel-U, ada beberapa sorotan yang harus dibenahi pengelola agar tidak menyulitkan pemeriksa pada saat akan diakreditasi. Paling banyak di masalah komposisi tulisan, susunan dan penulisan *editorial board* dan *reviewer*. Kemudian hal-hal terkait substansi seperti konsistensi penulisan naskah, panduan (*guidelines*), dan poin-poin penting lainnya

yang harus ada dalam sebuah jurnal,” papar Ketua Asosiasi Dewan Editor Jurnal Indonesia itu.

Pada *review*-nya, Komang memaparkan elemen-elemen yang harus ada serta posisinya jelas dalam *website* jurnal supaya tidak menyulitkan pemeriksa. Antara lain, kesesuaian nama jurnal dan posisi e-issn, *publication ethics*, *peer review process*, DOI, kejelasan nama penerbit, susunan *editorial board* dan *reviewer*, kelengkapan *author guidelines*, hingga jumlah kunjungan *website* per hari.

“Susunan editor dan *reviewer* tidak boleh sama. Dan jika jurnal ingin mengarah ke indeksing di tingkat internasional harus

berbahasa Inggris dan minimal memiliki editor dan *reviewer* dari empat negara yang berbeda. Sementara untuk tingkat nasional, jumlah editor minimal 10 - 15 orang dari empat institusi lain, belum termasuk *reviewer*. Jumlah data pengunjung minimal 50 per hari,” lanjutnya.

Konten paper jurnal pun memiliki aturan jika ingin terakreditasi. Mulai abstrak, judul *paper* tidak boleh disingkat, *paper* mengandung kebaruan (*state of the art*), memiliki IMRAD (*Introduction, Method, Result and Discussion*), referensi 80% berasal dari artikel minimal 10 tahun terakhir, standar penulisan tabel, *editing* redaksional (kata sambung, *typografi*, penyingkatan, dan kata baku sesuai standar KBBI).

“Penilaian akreditasi itu untuk substansi 51% dan manajemen 49%. Sementara untuk tata letak atau *layout* dan lain-lain tidak terlalu signifikan. Jika saya boleh menyarankan,

lebih baik jumlah jurnal di Tel-U jangan terlalu banyak. Bahkan jika perlu satu fakultas cukup satu jurnal, yang penting konsistensi terbitnya harus rutin dan aktif, tidak boleh terlambat. Selain itu, harus ada staf khusus yang membantu pengelolaan jurnal. Jangan dibebankan ke dosen, karena mereka sudah sibuk mengajar, meneliti dan abdimas, nanti tidak akan berjalan. Lalu, harus ada komitmen dari institusi untuk membantu jurnal berjalan. Mulai fasilitas, sumber daya manusia, hingga dukungan finansial serta penghargaan yang layak bagi pengelola jurnal,” pungkasnya. ❖



*J. Catur Prasetyawan, M.T.*

# Perguruan Tinggi Perlu Kelola Inovasi



*Suasana Sosialisasi Manajemen Inovasi Perguruan Tinggi*

Foto: Dok. Sekpim Tel-U

Seiring adanya Rancangan Peraturan Menteri (Rapermen) Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Ristekdikti) tentang Manajemen Inovasi Perguruan Tinggi (MIPT), semua perguruan tinggi mulai didorong untuk mengelola inovasi yang dihasilkan institusinya. Untuk itu, Kemenristekdikti menggelar Sosialisasi Manajemen Inovasi Rapermen kepada 229 perguruan tinggi se-Jawa Barat di Gedung Damar Telkom University (Tel-U), Senin (25/2).

**H**ADIR Kasubdit Pengembangan Sistem dan Jaringan Informasi Direktorat Sistem Inovasi Direktur Jenderal Penguatan Inovasi Kemenristekdikti, Dr. Wihatmoko Waskitoaji. Menjabarkan Rapermen MIPT, Wihatmoko menuturkan, perguruan tinggi didorong untuk memperkuat inovasi mengingat banyak hasil riset perguruan tinggi yang belum dapat diimplementasikan di industri. Pasalnya, ada perbedaan kebutuhan industri dengan hasil inovasi, hasil riset yang masih dalam skala uji coba, risiko kegagalan, anggaran riset yang belum optimal, hingga masih rendahnya kepercayaan industri untuk menggunakan hasil inovasi anak bangsa.

“Rapermen MIPT hadir ketika *workshop* tahun 2016 waktu Kemenristekdikti meminta Direktorat Sistem Inovasi untuk memformulasikan rekomendasi pengembangan kelembagaan manajemen inovasi di perguruan tinggi. Ini sebagai salah satu perwujudan peran inovasi dalam meningkatkan daya saing bangsa. Rapermen ini akan menjadi perubahan dari UU No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Iptek,” paparnya.

Wihatmoko menambahkan, manajemen inovasi di perguruan tinggi tak hanya soal hilirisasi penelitian menuju industri. “Inovasi diawali dengan kreativitas *civitas academica*. Selain itu, manajemen inovasi pun terkait dengan pengelolaan keuangan dan lain-lain, sehingga nanti akan menghilangkan kecurangan seperti korupsi dan kebohongan,” lanjutnya.

Pada kesempatan itu, Kemenristekdikti turut menyosialisasikan tata cara pengisian

borang data inovasi untuk perguruan tinggi secara *online*. Sesi ini dipandu Nazmi Fathnur Ahmad, ST., M.Sc. Menurut Nazmi, ada 35 item yang menjadi indikator penilaian kinerja manajemen inovasi perguruan tinggi.

“Penilaian kinerja melalui borang akan digunakan untuk akreditasi perguruan tinggi, pemeringkatan perguruan tinggi, pemberian insentif kepada perguruan tinggi, hingga penghargaan inovasi (Anugerah Widyapadhi) kepada perguruan tinggi. Meski saat ini masih Rapermen, namun untuk dua tahun ke depan perguruan tinggi akan diwajibkan untuk melakukan pengisian borang *online* ini. Karena penilaian kinerja ini juga akan berpengaruh pada penilaian akreditasi dan lain-lain,” paparnya.

Dari 35 indikator penilaian, item pendidikan dan kewirausahaan memiliki poin paling tinggi. Pasalnya, dua *item* inilah yang menjadi elemen terpenting lahirnya sebuah inovasi di perguruan tinggi. Sementara item jumlah produk inovasi masih menjadi perbincangan, karena Kemenristekdikti belum dapat menentukan produk inovasi yang dimaksud.

Jadi, untuk item ini setiap perguruan tinggi diharapkan menginput produk-produk inovasi yang sudah dihasilkan, apa pun bentuknya, dengan menyertakan bukti berupa sertifikat dan lain-lain. Setiap perguruan tinggi yang akan melakukan pengisian borang kinerja manajemen inovasi dapat *login* ke <https://data.inovasi.ristekdikti.go.id>. ❖



*Dr. Wihatmoko Waskitoaji*



# Tahun Depan Tel-U Punya Q1 40?!

“Tidak ada *superman*, yang ada adalah *super team*.” Demikian diungkapkan Guru Besar UI, Prof. Dr. Eng. Wisnu Jatmiko, S.T., M.Kom, di hadapan dosen-dosen Telkom University (Tel-U) saat *workshop* “Strategi Inovasi Pengelolaan Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Laboratorium di Universitas Telkom”, di R. Multimedia Gedung Bangkit, Senin (4/3).

**U**NTUK menjadi perguruan tinggi dengan penelitian berkelas dunia, Tel-U memang perlu mendorong budaya penelitian bagi seluruh *civitas academica*. Peralannya, penelitian menjadi salah satu elemen perguruan tinggi. Peningkatan kualitas penelitian antara lain dapat dilakukan dengan optimalisasi fungsi laboratorium penelitian.

“Laboratorium penelitian idealnya memiliki anggota mulai guru besar hingga mahasiswa dan sarjana dengan peran berbeda-beda. Bila perlu, asisten untuk membantu penelitian diberi gaji sekalian dari dana hibah yang didapat. Akan sulit jika semua dikerjakan sendiri. Bahkan, selain asisten, kami pun menyewa staf keuangan dan manajemen supaya tidak pusing dan tinggal memfokuskan diri pada ide untuk penelitian,” papar Ketua Program Master dan Doktor Ilmu Komputer UI itu.

Menurut Wisnu, kualitas peneliti dapat diketahui dari jumlah *h-index* yang sudah didapat dari hasil-hasil penelitian dan publikasinya. Ia pun menjabarkan beberapa karakter yang harus ada pada peneliti.

*Pertama*, senantiasa memelihara komunikasi dengan peneliti yang membimbing ketika masa sekolah. *Kedua*, peneliti harus mengetahui seluk beluk detail penelitian, mulai perencanaan penelitian, sumber daya yang menunjang penelitian, hingga target yang ingin dicapai, Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT), dan lain-lain.

“Peneliti pun harus fokus pada bidang yang spesifik. Selain itu, ia harus rajin dan detail untuk semua hal. Misalnya, meluangkan waktu untuk membaca setiap hari. Tapi Tri Dharma, bagi dosen harus menjadi senjata, bukan beban,” lanjut

peneliti yang sudah memiliki *h-index* 12 dengan jumlah artikel terindeks Scopus sebanyak 115 artikel.

Berdasarkan pengalamannya di Fakultas Ilmu Komputer UI, Wisnu menekankan pentingnya peran dan komitmen dari manajemen perguruan tinggi untuk mengoptimalkan laboratorium penelitian. “Jika ingin meningkatkan *h-index* peneliti, banyaklah mengundang peneliti-peneliti yang memiliki *h-index* tinggi dari dalam maupun luar negeri. Harus berani investasi besar dengan mengundang orang-orang tersebut, meski hal itu juga harus diambil dari dana riset institusi. Tapi, *impact*-nya akan lebih besar bagi institusi nantinya,” ujarnya.

Laboratorium penelitian berkelas dunia memang harus memiliki penelitian berbasis kolaborasi, baik lokal (dalam



WisnuJatmiko

fakultas), nasional (antarfakultas, perguruan tinggi, industri, dan pemerintah), maupun internasional. Untuk itu, Wisnu menyarankan Tel-U membuat

laboratorium dengan bidang unggulan yang menjadi ikon institusi. Setelah itu, Tel-U membuat proposal ke pemerintah atau pihak lain dengan menonjolkan ikon tersebut.

“Saya pikir, untuk manajemen bisa diatur dan diprioritaskan. Buat laboratorium unggulan yang bisa jadi Ikon. Diatur jumlah doktrornya berapa, hibah yang didapat berapa, karena penelitian harus lengkap alat, pasukan, dan talentanya. Triknya, Tel-U bisa mencoba membuat proposal ke pemerintah atau lainnya dengan menonjolkan kompetensi. Misalnya di sini yang banyak Q (*Quartile*) 1, risetnya Pak Khoiril Anwar, pasti banyak hibah yang didapat. Hibah itu berserakan. Yang penting fokus, tidak bisa kita ambil semua. Tapi ini tergantung kesepakatan manajemen juga. Parameternya gampang dilihat. Keberhasilan DRPM bisa dilihat dari capaian Q1, ada peningkatan kualitas dan kuantitas, dana hibah meningkat dan SDM-nya. Mudah-mudahan dari *workshop* ini, Tel-U tahun depan punya Q1 40,” pungkasnya. ❖



Penyerahan cenderamata

AKTUALISASI



Dr. Mustangimah, M.Si

Salah satu tugas dosen adalah meneliti. Mencari tahu sesuatu, bahkan memikirkan sesuatu yang belum dipikirkan orang lain. Hal itu disampaikan Prof. Dr. Adiwijaya, M.Si, Rektor Telkom University (Tel-U) dalam *workshop* Peningkatan Kapasitas Penelitian di Hotel Grand Tjokro Bandung, Senin-Selasa (11-12/3).

**S**EJAK 2016, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) rutin mengadakan pembinaan untuk meningkatkan kualitas riset. Bekerja sama dengan LLDikti Wilayah IV, pembinaan kali ini dilakukan untuk dosen S2. *Workshop* yang diikuti 75 dosen pemula dari perguruan tinggi klaster binaan se-Jawa Barat dan Banten itu bermaterikan Panduan Penelitian Edisi XII, Standar Biaya Keluaran (SBK) Penelitian, *Technology Readiness Level* (TRL), dan Bedah Proposal Penelitian.

Prof. Dr. Uman Suherman AS, M.Pd dari LLDikti Wilayah IV menjelaskan, LLDikti Wilayah IV memiliki cakupan area luas dengan jumlah perguruan tinggi yang banyak, sehingga terjadi disparitas yang tinggi. Maka, proses pembinaan penelitian pun tidak dapat selalu dipusatkan di Bandung.

Menurutnya, untuk menjangkau perguruan-perguruan tinggi yang jauh mereka harus “jemput bola” supaya dapat menjangkau perguruan tinggi itu. “Kami memiliki tujuh rayon untuk mencakup wilayah pembinaan,” tutur Ketua LLDikti Wilayah IV tersebut.

## Bina Dosen Muda Ciptakan Riset Berkualitas



Sosialisasi Panduan Proposal Penelitian

Menyinggung perihal kelemahan proposal penelitian, Uman menjelaskan alasan cakupan kriteria yang belum memenuhi persyaratan hingga tidak lolosnya proposal. Sebut saja ketidaktahuan aturan atau panduan penulisan proposal dan penelitian yang dilakukan. *Kedua, output penelitian yang dihasilkan belum bagus.*

“Jadi, setelah kegiatan ini, saya harap para peserta bisa mentransfer ilmunya kepada dosen-dosen lain di kampusnya yang belum mendapat pembinaan,” katanya.

## Skema Pembinaan Peningkatan Riset

**SEIRING** banyaknya jumlah dosen serta keterbatasan dana dan hal teknis lainnya, Dikti tak dapat sekaligus menyertakan seluruh dosen pemula untuk ikut serta dalam pelatihan, sehingga hanya 75 orang yang dapat mengikuti *workshop*. “Peserta yang tahun ini belum dapat ikut, maka tahun depan bisa ikut. Karena yang sekarang ikut, tahun depan tidak boleh ikut lagi,” ujar Prof. Dr. Ir. I Wayan Darmawan, M.Sc dari Tim Penyusun Panduan Penelitian Edisi IX Kemenristekdikti.

Ia menduga, masih banyak peneliti belum membaca panduan XII secara detail dan menyeluruh. Padahal, panduan itu dapat memberi pencerahan agar hasil riset yang akan dilakukan dapat memenuhi kriteria. “Soalnya, proposal penelitian yang tidak sesuai dengan Panduan XII akan langsung di-*reject*,” ujar pengisi materi Panduan Penelitian Edisi XII itu.

Sementara Kasubdit Peningkatan Kapasitas Riset, Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Kemenristekdikti, Dr. Mustangimah, M.Si mengungkapkan, kebijakan-kebijakan yang dikeluarkan pemerintah terkait penelitian bertujuan membenahi iklim riset di Indonesia. Antara lain, Peraturan Menteri Keuangan (Permenkeu) No. 106 terkait Standar Biaya Keluaran (SBK) yang mengubah penelitian dari berbasis proses menjadi berbasis *output*. Kemudian, Peraturan Presiden (Perpres) No. 16 Tahun 2018 yang diperkuat dengan Permenristekdikti No. 20 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa, khususnya untuk penelitian.

Kebijakan ini lebih memudahkan peneliti, sebab tidak harus mengikuti sistem pengadaan barang dan jasa pada umumnya. Pemerintah pun sudah memiliki Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017 - 2045 yang diatur dalam Perpres No. 38 Tahun 2018 dengan penjabaran Prioritas Riset Nasional (PRN) setiap lima tahun. “Jadi, kami berharap, penelitian dapat menghasilkan satu luaran yang dapat terukur dan akan mendorong kinerja penelitian secara nasional. Kami sedang berproses menuju iklim penelitian yang lebih kondusif,” ujar Mustangimah.

Dia berharap, dalam pembinaan dosen muda yang masih S2 ini para dosen akan mendapatkan bekal untuk melakukan penelitian yang lebih baik lagi ke depan. Selain itu, ia berharap agar para dosen tersebut dapat melakukan sebuah penelitian secara kompetitif perihal pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.

“*Mindset* yang harus diubah oleh para dosen adalah kewajiban mereka bukan hanya mengajar, tapi penelitian juga harus diprioritaskan sebagai bekal mereka ke depan,” pungkas Mustangimah. ❖



Peserta Workshop Peningkatan Riset-Dosen Pemula

# Tel-U Siap Masuki *Innovation 4.0*

Tak hanya untuk kinerja penelitian, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) juga melakukan pemetaan kesiapan inovasi di perguruan tinggi. Demikian halnya Telkom University (Tel-U) yang sudah mendapat Monitoring Evaluasi (MonEv) dua kali dari Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Pada MonEv kedua di R. 204 Gedung Bangkit waktu Kamis (13/6), Tel-U mendapat sejumlah pertanyaan terkait beberapa produk inovasi yang sudah dibuatnya.



Perekayasa Bidang Manajemen Inovasi dan Teknologi ini.

Selain Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Tel-U, MonEv kali ini dihadiri Bandung Techno Park (BTP) sebagai lembaga inkubasi bisnis Tel-U. Untuk menyiapkan penilaian kinerja inovasi, seperti perguruan-perguruan tinggi lainnya, Tel-U diharuskan memiliki produk inovasi yang telah memenuhi ambang batas (nilai minimum) tingkat kesiapan atau kematangan inovasi IRL - Meter (*Innovation Readiness Level - Meter*) atau KATSINOV - Meter (Tingkat Kesiapan Inovasi - Meter). ❖

**M**ENURUT salah satu *reviewer*, Susalit Setyo Wibowo, dari 20 perguruan tinggi yang sudah dikunjungi, Tel-U termasuk yang peringkatnya tinggi seperti halnya ITB. Peralnya, “Beberapa produk inovasi yang dihasilkan Tel-U sudah sesuai dengan era *disruptive technology* saat ini. Masalahnya, beberapa produk inovasi yang dihasilkan belum digarap optimal,” ungkapnya.

Ada lima komponen penilaian kinerja inovasi di perguruan tinggi, yaitu kualitas SDM, kualitas kelembagaan, kualitas kegiatan kemahasiswaan, kualitas

penelitian dan pengabdian, serta kualitas inovasi. Penilaian inovasi di perguruan tinggi diarahkan pada inovasi yang bernilai hilirisasi tinggi, bukan sekadar inovasi yang berhenti pada publikasi ilmiah.

Menurut Susalit, ada lima aspek penilaian khusus untuk *Innovation 4.0*, yaitu infrastruktur, suprastruktur, kurikulum, inovasi dan layanan produk, serta teknologi informasi yang antara lain *website*. “*Website* perguruan tinggi pun dinilai dalam level-level tertentu dan dilihat mana yang dinilai sudah siap dan dianggap layak masuk ke *Innovation 4.0*,” lanjut

# Patriot-Net

## Kurangi Dampak Bencana

**S**ETAHUN melakukan penelitian, akhirnya Telkom University (Tel-U) meresmikan produk penelitian Patriot – Net. Bekerja sama dengan Pemerintah Kota Padang, penelitian Patriot-Net menjadikan Kota Padang sebagai *pilot project* untuk implementasi penelitiannya. Peresmian dilakukan di Ruang *Command Center* Kota Padang, Kamis (2/5), dengan disaksikan Wali Kota Padang, Mahyeldi Ansharullah, dan Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Padang, Edi Hasyimi.

Diakui Mahyeldi, Kota Padang termasuk daerah rawan bencana, sehingga pihaknya harus selalu meningkatkan kewaspadaan pada bencana yang bisa terjadi kapan saja. Salah satu caranya menerapkan sistem peringatan dini bencana alam guna meminimalisir dampak buruk bencana, terutama jumlah korban jiwa dan kerugian harta benda lainnya.

“Atas nama Pemerintah Kota Padang, kami mengucapkan terima kasih kepada Tel-U yang telah menggandeng Pemkot Padang sebagai mitra dalam penerapan Patriot-Net ini. Semoga hasil penelitian ini

dapat bermanfaat bagi warga Kota Padang dalam upaya mitigasi bencana,” ungkap Mahyeldi.

Sementara itu, Wakil Rektor IV Bidang Penelitian dan Kemahasiswaan Tel-U, Dr. Rina Pudji Astuti, M.T., berharap, Tel-U yang diperkuat tak kurang dari 30 ribu mahasiswa dapat selalu berinovasi. Ia pun berharap kolaborasi penelitian ini tak berhenti di proyek ini saja, tapi meluas untuk produk lainnya.

Patriot-Net atau *Prevention and Recovery Networks for Indonesia Natural Disaster based on Internet of Things* merupakan sistem peringatan dini (*Early Warning System*) bencana alam berbasis *Internet of Things* (IoT). Penelitian ini dikembangkan Research Center (RC) Advanced Wireless Technology (Adwitech) Tel-U di bawah kepemimpinan Dr. Eng Khoirul Anwar, S.T., M.Eng.

“Jadi, Patriot-Net merupakan alat pencegahan dan pemulihan jaringan yang disebabkan bencana alam di Indonesia berbasis IoT, berupa sistem terintegrasi antar sensor-sensor dan aplikasi,” ujar Khoirul Anwar dalam paparannya.

Khoirul melanjutkan, terjadinya bencana memang tidak dapat dihindari. Namun dengan

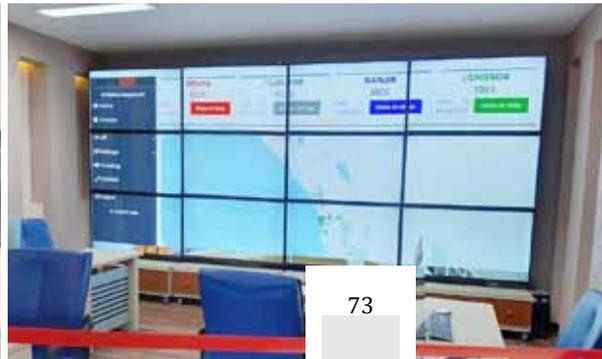
membuat monitoring dan sistem peringatan dini minimal dapat mengurangi kerugian, kerusakan, dan kesedihan yang mungkin timbul akibat bencana alam. “Patriot-Net akan membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi peringatan dini bencana alam yang akan terjadi. Tidak hanya gempa bumi dan tsunami, namun juga bencana banjir dan tanah longsor. Apa pun jaringan (*network*) yang digunakan, akan didukung oleh sistem ini, selagi telepon genggam masih memiliki daya,” jelasnya.

Penelitian Patriot-Net dimulai sejak tahun 2017 dengan hibah penelitian dari Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP). Selain melibatkan pemerintah, Tel-U menggandeng PT Fusi Global Teknologi untuk kerja sama pengembangan, produksi, implementasi/ instalasi, dan pemeliharaan sistem.

“Secara singkat, *business process*-nya adalah *Early Warning System* masuk ke *command center* sebagai pusat data dan informasi atau langsung kepada masyarakat dalam bentuk notifikasi maupun informasi berupa sirine, melalui *mobile apps*, dan sms,” ujar perwakilan PT Fusi Global Teknologi, Yan Syafri Hidayat. ❖

Foto: Dok. PatriotNet

Peluncuran Patriot-Net di Command Center Kota Padang



# Proposal Penelitian Didanai Jika Penuhi Syarat Administrasi dan Substansi

Bicara hibah penelitian dana eksternal perguruan tinggi, tak lepas dari kualitas proposal yang diajukan Ke Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti). Hal serupa dirasakan Telkom University (Tel-U) yang masih mengalami penolakan di beberapa skema penelitian eksternal. Untuk itu, Tel-U menggelar *workshop* Penilaian Usulan Proposal dan Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI), Selasa (18/6) di Ruang Multimedia, Gedung Bangkit.

**M**ENGHADIRKAN *reviewer* Kemenristekdikti, Prof. Dr. Ir. I. Wayan Darmawan, M.Sc., penilai menjabarkan aspek-aspek penilaian proposal, terutama untuk Skema Kompetitif Nasional dan Desentralisasi yang diikuti dosen-dosen peneliti Tel-U. Menurut Wayan, dosen harus menjelaskan perannya dalam penelitian sesuai dengan kapasitasnya. Misalnya, bagi yang sudah memiliki bimbingan mahasiswa S2 atau S3 bisa mengambil penelitian *Post-Doctoral*.

“Penulisan proposal penelitian harus sesuai dengan panduan XII dari DRPM. Jika itu sudah dilaksanakan, setengah dari penilaian administratif proposal sudah dilalui,” ungkapnya.

Penilaian *reviewer* pada proposal yang diajukan memang sangat ketat. Mulai latar belakang, metode penelitian,



*Penyerahan cenderamata kepada Prof. Dr. Ir. I. Wayan Darmawan, M.Sc.*

luaran penelitian, Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) produk yang dihasilkan, Rencana

Anggaran Biaya (RAB), dan rekam jejak ketua tim pengusul. Jika ada satu dari persyaratan administratif proposal tidak terpenuhi, jangan harap proposal akan lolos dan didanai.

“Penilaian proposal penelitian ada dua, yakni administratif dan substantif. Umumnya, *reviewer* akan melakukan penilaian pada sisi administrasinya. Jika pada sisi administrasi sudah ditemukan kesalahan, maka proposal akan langsung ditolak. Jika sisi administrasi tidak ada kesalahan, baru masuk ke area substansi,” lanjut Guru Besar IPB ini.

Sementara pembicara kedua, Dr. Syafaruddin, B.Eng., M.Eng., menjelaskan skema penelitian Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI) yang cukup banyak diikuti dosen-dosen peneliti di wilayah Jawa Barat. “PPTI ada sejak tahun 2015. Sepertinya PPTI yang ditujukan untuk bidang teknik sangat cocok dengan karakteristik perguruan tinggi di Jawa Barat, sehingga kebanyakan yang lolos dari wilayah Jawa Barat. PPTI hadir untuk mengatasi *valley of death of research*, yakni antara TRL

7 - 9,” papar Koordinator PPTI DRPM Kemenristekdikti ini.

Skema PPTI hadir lantaran Indonesia memiliki keunggulan komparatif Sumber Daya Alam (SDA) melimpah ruah. Namun SDA akan habis suatu saat, sehingga Indonesia harus beralih pada keunggulan kompetitif serta dapat menciptakan inovasi dengan penelitian untuk mengubah SDA menjadi lebih bernilai dan punya nilai jual tinggi. Untuk itu, skema PPTI menuntut adanya prototipe untuk salah satu luaran penelitiannya. Skema PPTI sendiri memiliki 7 fokus bidang, yaitu energi, pangan, pertahanan dan keamanan, kesehatan dan obat, bahan baku material maju, teknologi Informasi dan komunikasi (TIK), serta transportasi.

Tel-U termasuk perguruan tinggi yang selalu mendapat hibah penelitian dari skema PPTI setiap tahun, terutama untuk bidang TIK dan teknologi biomedis.

Sayangnya, bagi produk alat kesehatan prosesnya agak panjang untuk dapat diteruskan ke industri, karena mesti melalui proses uji klinis dan sertifikasi yang melibatkan pengguna alat kesehatan tersebut.

Hal ini pula yang menjadi satu kelemahan skema PPTI. Sebagaimana diakui Syafaruddin, pihaknya belum mampu bersikap proaktif untuk mengatasi hal ini agar produk inovasi dapat cepat dipakai.

“Untuk bidang-bidang lain seperti TIK, inovasi-inovasi produk PPTI yang ditawarkan ke industri dapat langsung diterapkan. Namun ada beberapa bidang seperti kesehatan dan obat atau pertahanan dan keamanan yang sangat sulit menembus pasar industri, karena harus bersaing dengan produk-produk serupa yang sudah eksis di pasaran,” ujarnya menjelaskan. ❖



Foto: Dok. PPM

# 12 Proposal Solusi Smart Eco Campus



Pemaparan proposal Penelitian Unggulan Universitas



Tahun 2018, Telkom University (Tel-U) masuk dalam jajaran 10 perguruan tinggi hijau tingkat nasional versi UI *GreenMetric*. Pemeringkatan ini upaya partisipatif bagi kampus-kampus di dunia dalam mengurangi dampak perubahan iklim. Upaya pencegahan dampak perubahan iklim harus dimulai dari hal-hal terkecil di lingkungan kampus. Di Tel-U, upaya itu di antaranya diimplementasikan dalam usulan Penelitian Unggulan Universitas Tahap I 2019.

**S**EBANYAK 12 tim pengusul mengajukan judul penelitiannya di hadapan *reviewer* dari Unit Logistik dan Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Tel-U, Senin (25/3) di Gedung Bangkit. Sebagian besar dari 12 proposal yang diusulkan pada skema Penelitian Unggulan Universitas itu mengusung konsep *green campus* dan menawarkan solusi untuk permasalahan Tel-U terkait penggunaan energi listrik.

"Tel-U kan sudah masuk peringkat 10 nasional sebagai kampus hijau versi UI *GreenMetric*, tapi untuk konsumsi listriknya Tel-U termasuk perguruan tinggi yang paling boros. Pembayaran listrik Tel-U sebulan bisa mencapai Rp 400 - 500 jutaan. Kami menginginkan perangkat yang sudah implementatif untuk proses

monitoring dan dapat mengendalikan konsumsi listrik," ungkap Kepala Bagian Pengendalian Aset, Unit Logistik, Aris Hartaman, B.Sc., MT.

Beberapa judul yang diusulkan diantaranya, *Dashboards* Penggunaan Energi Listrik untuk Gedung Kampus Tel-U; Aktivasi Listrik Kelas Terintegrasi dengan *Tapping* Kartu Pintar ; Energi Cahaya Matahari sebagai Energi Listrik Alternatif untuk Diterapkan di Gedung Perkuliahan ; Sistem Monitoring Konsumsi Energi Listrik dengan *Smart Metering* Berbasis *Internet of Things* (IoT) ; Sistem Monitoring Studi Lanjut (PID) Dosen Universitas Telkom Berbasis Internet ; *Smart Greenhouse* : Kendali *Micro-climate* pada *Greenhouse* Telkom University Berbasis *Internet of Things* (IoT). ❖

# Jurnal RUPA

Jurnal Kajian Seni, Kriya dan Budaya

"Rupa merupakan jurnal ilmiah yang menaungi kajian keilmuan pada ranah seni, kriya dan budaya. Jurnal Rupa dimaksudkan untuk dapat berkontribusi dalam mempublikasikan hasil-hasil penelitian mutakhir di bidang seni, kriya dan budaya, sebagai salah satu upaya dalam mendukung perkembangan ilmu pengetahuan yang sejatinya terus mengalami dinamika pertumbuhan yang tak pernah surut."

is now accepting submissions for publication on journal

## CALL FOR PAPERS

Send quires to : [jurnalrupa@tcis.telkomuniveristy.ac.id](mailto:jurnalrupa@tcis.telkomuniveristy.ac.id)

ISSN ONLINE : 2503\_1066

ISSN CETAK : 2503\_1627

Address : PPM Telkom University. Gedung Bangkit Lt.2.  
Kampus Telkom University. Jalan Telekomunikasi No.1  
Bojong Soang, Bandung

# Jurnal Manajemen Indonesia

## CALL FOR PAPERS



Manajemen Pemasaran  
Manajemen Sumber Daya Manusia  
Manajemen Keuangan  
Manajemen Inovasi dan Perubahan  
Manajemen Operasi  
Bisnis Internasional  
Kelembagaan dan Pengembangan Bisnis  
Manajemen Strategik  
Sistem Informasi Manajemen

[ijm.telkomuniversity.ac.id](http://ijm.telkomuniversity.ac.id)

Makalah dapat dikirimkan ke alamat email redaksi Jurnal Manajemen Indonesia. Informasi lain seputar JMI dapat anda temukan pada [ijm.telkomuniversity.ac.id](http://ijm.telkomuniversity.ac.id) atau dengan mengirim pertanyaan ke [ijm.telkomuniversity@gmail.com](mailto:ijm.telkomuniversity@gmail.com).

Makalah yang dikirimkan ke Jurnal Manajemen Indonesia adalah makalah yang belum pernah dipublikasikan sebelumnya pada jurnal ilmiah, serta tidak sedang dalam proses pertimbangan publikasi jurnal ilmiah lainnya.

# Program DTS

## Tingkatkan Kualitas SDM

Memasuki era industri 4.0, kualitas sumber daya manusia (SDM) sangat diperlukan, terutama untuk bidang-bidang teknologi. Pemerintah melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo) berusaha memfasilitasi peningkatan SDM melalui Program *Digital Talent Scholarship* (DTS) yang bekerja sama dengan sejumlah perguruan tinggi, salah satunya Telkom University (Tel-U).



Suasana Pelatihan Machine Learning Program DTS di Lab. Fakultas Informatika

**P**ROGRAM ini memberikan pelatihan dan sertifikasi bagi mahasiswa dan lulusan baru (*fresh graduate*) dengan lima bidang, yaitu *Artificial Intelligence*, *Big Data analytis*, *Cloud Computing*, *Cyber Security*, *Internet of Things* (IoT), dan *Machine Learning*.

“Tahun ini, Tel-U dipercaya dalam pelatihan *Machine Learning* selama dua bulan yang diikuti 90 orang. Kami pun bekerja sama untuk memberi sertifikasi sebagai bukti kompetensi yang dapat digunakan di industri. Sertifikat ini pun bertaraf internasional, jadi dapat dipakai juga di luar negeri,” ungkap Manajer Pengabdian kepada Masyarakat Tel-U, Agus Pratondo, Ph.D.

Program DTS sudah diinisiasi di perguruan tinggi negeri tahun sebelumnya. Tahun 2019, Kemkominfo memberi kuota pelatihan untuk 25.000 peserta di seluruh Indonesia, sehingga melibatkan sejumlah perguruan tinggi swasta. Khusus pelatihan

dan sertifikasi *Machine Learning* yang diselenggarakan di Tel-U, berlangsung dari 1 Juli hingga 31 Agustus 2019, di laboratorium Fakultas Informatika (FIF) Ged. F.

Adapun materi pelatihan mencakup *Machine Learning* dan *Python*, seperti dasar-dasar pemrograman *Python* untuk *Machine Learning*, *Supervised vs Unsupervised Learning*, *Statistical Modeling* kaitannya dengan *Machine Learning*, algoritme-algoritme yang populer seperti : *Classification*, *Regression*, *Clustering*, dan *Dimensional Reduction*, serta model-model yang populer seperti : *Train/Test Split*, *Gradient Descent*, dan *Mean Squared Error*. Materi berikutnya adalah *Deep Learning* dengan *Tensor Flow* dan GPU. Pelatihan ini akan fokus pada isi praktis disertai dengan praktik.

Menurut Agus, bidang-bidang pelatihan di Program DTS sangat sesuai dengan kompetensi Tel-U. Ia pun berharap, program ini mendapat sambutan dari berbagai pihak dan Tel-U

mendapat kepercayaan lebih dari pemerintah.

“Kami harap, program ini disambut semua pihak, terutama dosen dan mahasiswa. Para dosen dapat terlibat dalam memberikan pelatihan. Sementara bagi mahasiswa, ini kesempatan langka, kapan lagi bisa mendapat pelatihan, sertifikasi *free*, dan diberi uang saku. Kami pun berharap, pemerintah memberi kepercayaan lebih bagi Tel-U. Mudah-mudahan ke depan kami tidak ditunjuk untuk pelatihan di satu bidang, tapi bidang-bidang lainnya juga, karena semuanya sesuai kompetensi Tel-U. Kemudian, kuota pesertanya ditambah dan program ini berkelanjutan,” pungkasnya. ❖



# Setahun Citarum Harum Sudah Ada Perkembangan Berarti

Setahun sudah Telkom University (Tel-U) bekerjasama dengan Kodam III Siliwangi menjalankan KKN Tematik Citarum Harum. Meski baru setahun, sudah ada perubahan pada masyarakat di Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum, khususnya wilayah Sektor 7.

**M**ASYARAKAT sudah tak abai lagi dengan kondisi sungai yang pernah disebut terkotor sedunia ini. Tak ada lagi bangunan liar di sepanjang DAS Citarum, volume sampah pun mulai berkurang. Bahkan, banyak masyarakat yang bisa memanfaatkan Sungai Citarum untuk berbagai hal, salah satunya wisata air.

Untuk itu, Minggu (24/2), Pangdam III Siliwangi, Mayjen TNI Tri Soewandono, meresmikan sejumlah fasilitas hasil KKN Tematik Citarum Harum 2018, yakni mesin pengolah air yang bekerjasama dengan PT Ikawa (Desa Sukamukti), Tempat Pengelolaan Sampah *Reuse, Reduce, Recycle* (TPS3R) dan WC Komunal yang berada di Pesawahan. Pada kesempatan ini, Pangdam III Siliwangi bersama

Dan Satgas Citarum Harum Sektor 7, Kolonel Kav. Purwadi, menyaksikan lomba perahu karet dan kayak karang taruna yang diinisiasi mahasiswa Tel-U. Kegiatan ini berlangsung di Kampung Patrol, Desa Sukamukti, Kec. Katapang Kabupaten Bandung.

“Permasalahan Citarum sudah kronis dan butuh penanganan dengan melibatkan lima unsur yaitu pemerintah, akademisi, industri, masyarakat dan media atau yang disebut *pentahelix* yang diperkuat dengan Peraturan Presiden (Perpres) No. 15 tahun 2018. Program ini harus dilanjutkan, karena dalam setahun saja sudah ada perkembangan dan perubahan yang berarti. Masih ada enam tahun ke depan untuk membuat Citarum kembali harum.

Bagaimana ibu-ibu dan bapak-bapak, lanjutkan?” ungkap Tri Soewandono dalam sambutannya yang disambut pekik “lanjutkan” dari warga.

Peresmian ditandai dengan penandatanganan prasasti oleh Mayjen TNI Tri Soewandono yang diserahkan pada warga. Kemudian, Pangdam sempat mencicipi air hasil olahan mesin pengolah air dari Sungai Citarum dan melakukan penanaman pohon secara simbolis. Kegiatan dilanjutkan dengan lomba perahu karet dan kayak antara pemuda Karang taruna dengan mahasiswa Tel-U. Setelah perlombaan, Pangdam III Siliwangi menyerahkan hadiah pada peserta dari Karang taruna setempat. ❖



# Raih Hibah Abdimas dengan E-KMS

Tahun 2019, dari 36 proposal yang diajukan Telkom University (Tel-U) hanya mampu meraih hibah pengabdian kepada masyarakat (abdimas) untuk satu tim dari Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti). Meski belum menggembirakan, namun Tel-U tetap melakukan kegiatan abdimas yang dibiayai dana internal.



*ki-ka: Dadan Nur, Ramadan, Dendi Gusnadi & Rohmat Tulloh*



**T**IM peraih hibah abdimas Kemenristekdikti berasal dari Fakultas Ilmu Terapan (FIT), yang diketuai Rohmat Tulloh, S.T., M.T (D3 Teknik Telekomunikasi) dan beranggotakan Dadan Nur Ramadan, S.Pd., M.T (D3 Teknik Telekomunikasi) serta Dendi Gusnadi, S.Par., M.M.Par (D3 Manajemen Perhotelan).

“Berdasarkan Panduan Kemenristekdikti sudah dijelaskan persyaratan pengajuan proposal. Kami ajukan proposal skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang menasar pemberdayaan masyarakat tidak produktif. Selain itu, ada beberapa tema yang menjadi prioritas untuk abdimas dan kemungkinan diterimanya besar. Misalnya program Citarum Harum, mitigasi bencana, dan desa prioritas. Kami coba abdimas kolaborasi antara Teknik Telekomunikasi dan Perhotelan sesuai syarat, yakni harus multidisiplin ilmu. Bahkan, Ristekdikti memungkinkan untuk berbeda fakultas dan perguruan tinggi,” papar Rohmat, “Kegiatan abdimas harus selesai dalam waktu satu tahun dengan target publikasi di jurnal ber-ISSN atau seminar, publikasi di media elektronik, kekayaan intelektual dan jika berupa produk teknologi harus tepat guna.”

Melalui judul “Pemberdayaan Kader Posyandu Mekar Arum 18 dalam Upaya Meningkatkan Angka Partisipasi Ibu dan Balita Melalui Penerapan Aplikasi e-KMS Berbasis Android”, tim menyajikan dua masalah yang menjadi target abdimas, yaitu penggunaan aplikasi e-KMS dan pemberdayaan kader posyandu dalam mengolah makanan bergizi.

“Kami melihat jumlah balita yang terdaftar di posyandu banyak, namun

tingkat partisipasi ibu dan balita di posyandu terus menurun di mana-mana. Sebagai *pilot project*, kami pilih posyandu di lingkungan Perumahan Kinagara, Desa Lengkong, Kecamatan Bojongsoang. Daerah ini dipilih karena dekat dengan lingkungan rumah kami, jadi lebih mudah memantaunya,” tambah Rohmat.

Aplikasi e-KMS (Kartu Menuju Sehat) dibuat sebagai pengganti KMS manual yang kini sudah tidak diterbitkan lagi oleh Dinas Kesehatan dan sangat rentan hilang. Menurut Dadan, aplikasi e-KMS-nya sudah dibuat berbasis *web* versi *offline* dan terdaftar Kekayaan Intelektualnya.

“Aplikasi ini awalnya hasil kegiatan abdimas internal berbasis *web*, sekarang dibuat berbasis android supaya bisa *online* di mana pun. Saat ini baru di Posyandu Mekar Arum Kinagara. Ke depannya, kami ingin buat prototipe yang dapat di-*online*-kan, sehingga nanti pihak terkait (Puskesmas dan Dinas Kesehatan) bisa mengetahui kondisi tumbuh kembang balita di daerahnya,” papar Dadan.

Selain aplikasi, untuk menarik minat partisipasi ibu dan balita, tim memberdayakan para kader posyandu dengan keahlian mengolah makanan untuk balita agar tetap bernilai gizi tapi juga tampilannya menarik. “Pengolahan makanan ini bagian Pak Dendi Gusnadi. Ini supaya ibu-ibu mau datang dan kegiatan di posyandu tidak monoton,” tambah Rohmat.

Saat ini e-KMS di posyandu sudah berjalan, kendati masih *offline*. Jadi, dana abdimas eksternal dapat dipakai untuk mengaktifkan aplikasi e-KMS menjadi *online*. Proses sosialisasi pun sudah

diberikan pada para kader dan ibu-ibu di posyandu Mekar Arum dan Perumahan Pesona Bali.

“Bahkan, ada kader posyandu lain yang juga tertarik dengan aplikasi e-KMS ini. e-KMS ini sebagai pengganti KMS manual yang ditambahkan fitur-fitur tambahan seperti penjadwalan, notifikasi, *record*, dan hal lain untuk melihat tumbuh kembang anak. Juga tidak ada lagi cerita ibu-ibu KMS hilang, karena *record*-nya masih bisa dilihat,” ujar Dadan.

Menurut Dadan, tim berencana menjalin kerja sama dengan pihak terkait seperti Dinas Kesehatan atau Pemerintah Kabupaten Bandung untuk memudahkan pengembangan aplikasi. “Mereka berkepentingan untuk mengetahui perkembangan kondisi ibu dan balita di wilayahnya. Mungkin saja mereka dapat mendukung, misalnya dengan membantu sewa *cloud* atau *server* untuk *database* aplikasi e-KMS agar dapat *online*,” lanjut Dadan.

Senada Dadan, Rohmat menilai, aplikasi e-KMS berpotensi naik ke level nasional, karena dapat membantu posyandu-posyandu yang tersebar di seluruh Indonesia. Ia pun berharap kegiatan abdimas ini bisa berkelanjutan ke depannya.

“Kegiatan abdimas ini kami lakukan sesuai *basic* kami yang bergerak di bidang ICT. Kami harap, ini bisa menjadi *problem solving* untuk permasalahan di masyarakat. Selain itu, abdimas ini harus sustain dan ada penelitian untuk pengembangan yang berkelanjutan ke depannya,” harap Rohmat. ❖

# Proposal Abdimas Ditolak Prosedur Perlu Dirombak



ABDIMAS



*Peserta workshop berfoto bersama.  
Atas: Suwitno, S.E., M.M.*

**M**ENGACU pada poin ketiga tri dharma perguruan tinggi, dosen dituntut melakukan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) yang berbasis penelitian. Namun, Telkom University (Tel-U) masih memiliki suatu kendala. Data 2018 mencatat, dari 29 proposal abdimas yang telah diajukan ke Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) belum ada satu pun proposal yang lolos.

Menurut Wakil Rektor IV Bidang Penelitian Tel-U, Dr. Rina Pudji Astuti, MT, tahun 2018 Tel-U hanya mendapat satu abdimas kelembagaan, yakni KKN Tematik Citarum Harum. "Tahun 2019, dari 36 proposal yang diajukan ke Kemenristekdikti, baru satu proposal abdimas yang lolos. Namun, Tel-U sudah memiliki kegiatan abdimas internasional bersama Korea Selatan dan tahun ini ada

diikuti sejumlah dosen dan menghadirkan Kasubdit Pemberdayaan Masyarakat Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Kemenristekdikti, Suwitno, S.E., M.M.

Suwitno menjelaskan, abdimas memang masih mendapat perlakuan berbeda dibanding riset dan pengajaran. Bahkan, tahun 1999 ke bawah, dosen seolah-olah tidak wajib melakukan abdimas. "Ketika kami ke DPR pun, dana untuk abdimas tidak banyak," ungkapnya.

Dia melanjutkan, masih banyak usulan abdimas yang ditolak. Alasannya bukan hanya kekurangan pada proposal, tetapi ada beberapa kesalahan dalam prosedur. "Kejelian seorang pengabdian adalah membuat tema yang benar-benar dibutuhkan masyarakat, sehingga kegiatan abdimas bisa terlaksana dengan baik," katanya.

permintaan dari Petronas, Malaysia," paparnya.

Untuk itu, Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) Tel-U menggelar *workshop* Strategi Peningkatan Pengabdian kepada Masyarakat, Selasa (26/3) di Ruang Multimedia, Gedung

Bangkit. Kegiatan

Ada beberapa prinsip dalam melaksanakan kegiatan abdimas. *Pertama*, abdimas harus berbasis kewilayahan. *Kedua*, harus berbasis riset. Selain itu, harus merujuk pada problema yang tengah terjadi di masyarakat. *Selanjutnya*, harus terstruktur dengan target luaran yang dapat terukur dan jelas. *Terakhir*, abdimas harus berkelanjutan dan bermakna.

Suwitno menambahkan, banyak dosen yang sudah melakukan abdimas. Tetapi kebanyakan proposal yang diajukan tidak dapat diklaim sebagai kegiatan abdimas. "Karena data-data yang mereka miliki kurang lengkap, makanya tidak bisa diklaim sebagai kegiatan abdimas," tukasnya.

Data Kemenristekdikti tahun 2018 mencatat, ada 2.281 proposal abdimas yang didanai Kemenristekdikti dari total keseluruhan proposal 16.779 yang diajukan. Semua proposal yang diterima sudah disesuaikan dengan anggaran Kemenristekdikti.

Disinggung soal penambahan kuota proposal, Suwitno mengaku menyanggupi. "Namun, kami khawatir, nanti dana abdimas menjadi berkurang dan menjadi alasan sehingga pelaksanaannya tidak berjalan baik," ujarnya.

Ada dua aspek penilaian untuk proposal abdimas. Suwitno mengungkapkan, "Pertama, segi penilaian administrasi, yang dilihat dari multidisiplin keilmuan tim pengusul dan syarat-syarat proposal. Kedua, penilaian substansi yang terdiri atas empat komponen, yaitu rekam jejak, penilaian proposal, Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan komentar dari *reviewer*." ❖

# Mahasiswa Mesti Berkontribusi Melalui Inovasi

Tahun 2019, Telkom University (Tel-U) kembali terlibat dalam Program KKN Tematik Citarum Harum bersama TNI (Kodam Siliwangi). Lokasinya kali ini di Sektor 6, wilayah Bojongsoang dan Baleendah. Pesertanya 14 mahasiswa. Senin (24/6), Tel-U membuka KKN Tematik Citarum Harum 2019 di Ruang Multimedia Gedung Bangkit dan dihadiri Komandan Satuan Tugas (Satgas) Sektor 6, Kol. Yudi Zanibar.



Dr. Rina Pudji Astuti, M.T.

**P**ADA paparannya, Yudi mengharapkan kontribusi Tel-U, terutama dalam penerapan teknologi tepat guna untuk mengatasi masalah sampah Citarum, serta membantu mengubah pola pikir masyarakat. “Untuk mendekati masyarakat, mau tak mau harus bertindak sesuai keinginan mereka, tidak bisa hanya teori dan narasi. Apa yang diinginkan masyarakat, kami giring sesuai dengan program yang sudah disusun. Nanti mahasiswa jangan membantu memungut sampah, karena sudah ada tukangnyanya. Tapi, inovasi apa yang bisa diciptakan untuk mengatasi masalah sampah di sana,” ungkap dosen Sekolah Staf dan Komando Angkatan Darat (Sesko AD) ini.

Sementara Wakil Rektor IV Tel-U Bidang Penelitian dan Kemahasiswaan, Dr. Rina Pudji Astuti, M.T., mengungkapkan, pentingnya dukungan untuk menyukseskan Program KKN Tematik Citarum Harum. “Tel-U didukung Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti)

dengan menyumbang 10.000 bibit pohon untuk ditanam di Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum. Selain itu, Pemerintah Provinsi Jawa Barat mendapat suntikan dana dari World Bank sebesar Rp 1,4 triliun untuk penanganan Sungai Citarum. Lalu, ada proyek penjernihan air atau *zero waste* yang digagas USAID. Tel-U pun diminta bergabung. Bahkan, Tel-U sudah memiliki incenerator sampah non asap yang dapat digunakan untuk mengatasi sampah,” paparnya.

Pelaksanaan KKN Tematik Citarum Harum batch I ini berlangsung selama 40 hari. Ada enam tahapan kegiatan yang dilakukan mahasiswa, mulai mencari permasalahan yang dihadapi warga setempat, merancang solusi untuk setiap permasalahan, membuat solusi yang akan ditawarkan, implementasi pemecahan masalah, mencari *feedback* dari masyarakat terkait solusi yang diterapkan, serta proses pendokumentasian setiap tahapan kegiatan. ❖



Suasana Pembukaan KKN Tematik Citarum Harum



# Masukan Para Pakar Tingkatkan Pengembangan

Sejak diluncurkan 30 Januari 2017, lembaga pengindeksan Science and Technology Index (SINTA) sudah melakukan pemetaan dan pendataan publikasi ilmiah dari seluruh perguruan tinggi serta lembaga penelitian dan pengembangan di Indonesia. Sayangnya, SINTA masih memiliki kelemahan yang harus dikembangkan untuk menjadi lembaga pengindeks publikasi nomor satu di Indonesia.



Dr. Muh. Dimiyati

Foto: Dok. Istimedia

**T**AHUN 2019, SINTA 3.0 hadir dengan sejumlah fitur baru yang merupakan hasil pengembangan. Antara lain pemetaan kinerja berbasis kepakaran dan program studi, pendataan karya perguruan tinggi seni serta sistem informasi eksekutif untuk penentu kebijakan.

Maka, dalam rangka memaksimalkan kinerja SINTA, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) menggelar SINTA Talks yang dihadiri 90 peserta dari 90 perguruan tinggi. Para peserta dipilih setelah melalui proses seleksi dari 857 usulan yang masuk. SINTA Talks yang menyajikan *Focus Group Discussion* (FGD) ini berlangsung di Semarang, Selasa (19/2).

“SINTA terus dikembangkan sesuai dengan tuntutan kebutuhan *stakeholder* serta perkembangan teknologi, informasi, dan komunikasi terkini,” ungkap Direktur Jenderal Riset dan Pengembangan Kemristekdikti, Dr. Muh. Dimiyati.

“Kehadiran SINTA selama ini dinilai baik untuk menuju indeksasi publikasi yang mandiri. Namun masih banyak laporan terkait sistem di SINTA, sehingga butuh masukan para pakar untuk SINTA. Saat ini, kita terlalu puas mengunggulkan jumlah publikasi. Jika terlalu puas pada kuantitas publikasi di jurnal internasional, maka kita akan tertinggal oleh negara lain yang telah lebih dulu fokus pada kualitas riset yang berdampak pada masyarakat. Oleh karena itu, acara ini merupakan momentum tepat untuk memperbaiki SINTA. SINTA aplikasi yang masih sangat muda, sehingga diperlukan masukan untuk meningkatkan kualitasnya,” tambah Dimiyati.

Konten SINTA selama ini berasal dari publikasi akademisi dan peneliti Indonesia di seluruh dunia. Sampai 19 Februari 2019, terdapat lebih dari 153.352 penulis (*author*) dengan 4.591 afiliasi, 2.279 jurnal, 19.153 buku, dan 5.689 kekayaan intelektual.

SINTA Talks kali ini memiliki tiga tujuan utama. *Pertama*, mengenalkan kondisi SINTA saat ini dan rencana pengembangan yang akan datang. *Kedua*, menggali kelemahan dan kelebihan SINTA berdasarkan pengamatan dari berbagai pakar terkait di bidangnya.

Terakhir, memperoleh masukan dalam pengembangan SINTA.

Selain Dimiyati sebagai *keynote speaker*, hadir sejumlah pakar yang berasal dari beberapa institusi. Mereka memberikan sejumlah masukan untuk pengembangan SINTA. Di antaranya Prof. Dr. Joni Hermana dan Dr. Suhartono (ITS); Prof. Dr. Mikrajuddin dan Dr. Dasapta Erwin Irawan (ITB); Prof. Dr. Teddy Martono (Sampoerna University); Dr. Made Wiryana (Universitas Gunadarma); Anis Fuad, DEA (UGM); dan Dr. Fahmi Ismail (Konsultan Propenas).

Melalui SINTA Talks, Kemenristekdikti benar-benar membuka saran dan kritik yang membangun untuk SINTA. Pasalnya, SINTA akan digunakan seluruh akademisi dan peneliti serta afiliasi lembaga penelitian dan pengembangan. Selain itu, penilaian SINTA akan mencerminkan kuantitas dan kualitas penelitian dan publikasi ilmiah di Indonesia. Tak ayal, para pakar pun mengusulkan saran dan masukan secara detail.

“Sistem SINTA sudah dikembangkan dengan sangat baik, namun ada beberapa catatan tentang metode atau cara melakukan skoring,” ujar Dr. Suhartono. Untuk itu, ia mengusulkan adanya modifikasi penentuan skoring dari yang dipakai saat ini.

Sementara Dr. Dasapta Erwin Irawan menyoroti ketergantungan pada sumber

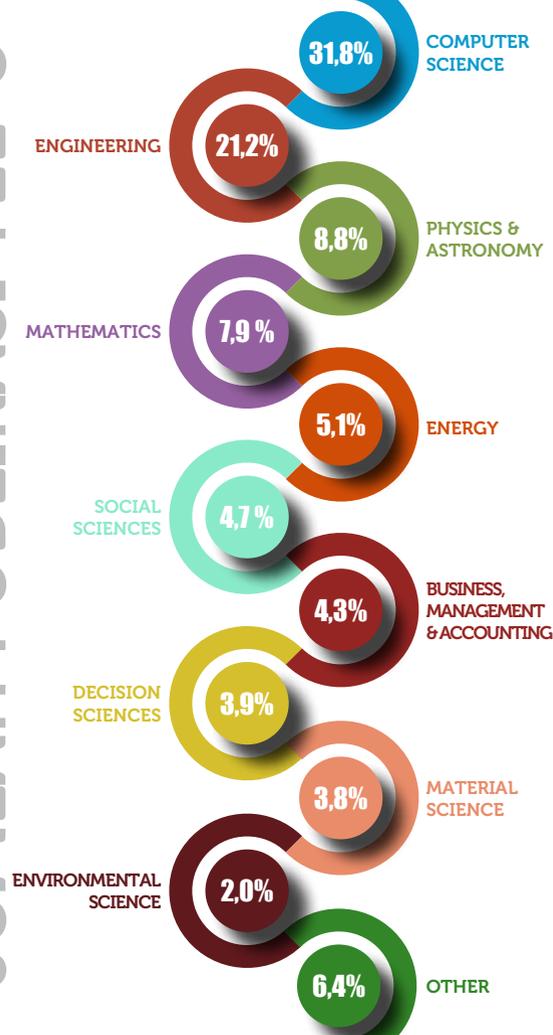
data komersial, sehingga ia menyarankan skema *open data source* sebagai pengganti. “Menggunkan data komersial ibarat membuat potret diri, tapi menggunakan kamera punya orang lain,” ungkapnya.

Masukan lain datang dari Prof. Teddy Martono yang menilai perlunya sinkronisasi data. Ia mencontohkan banyaknya data yang kurang kredibel dari Google Scholar. Menurutnya, perlu dipertimbangkan lama publikasi, *self citation* (makin dikurangi bobotnya), jumlah *author* (makin dikurangi bobotnya, *single author* tidak direkomendasikan), jenis dan level publikasi.

Teddy mengusulkan untuk menghapus Google Scholar sebagai sumber data SINTA dan diganti dengan Web of Science atau Clarivate Analytics. Usulan lainnya, formula penghitungan papers disamakan dengan formula tim Jafung PAK, pengembangan indeksasi mandiri, dan sitasi berdasarkan setiap *meta-data papers*.

Masukan lain terkait *sustainability* SINTA diungkapkan Dr. Made Wiryana. Ia menyatakan, sistem yang telah dibangun harus *sustain* dan bertahan lama. Seringkali sistem di Indonesia yang sudah dibangun tidak bertahan lama, sehingga datanya tidak kontinyu. Untuk *sustainability*, Made menyoroti retensi data, *interoperability*, *security*, dan SDM pengelola SINTA. ❖

# JUMLAH PUBLIKASI TEL-U



\*Berdasarkan Data Scopus per 12 Juli 2019

JUMLAH PUBLIKASI 2019 : 281  
JUMLAH TOTAL PUBLIKASI S/D TAHUN 2019 : 1.854

Scopus®

Foto: Dok. Istimewa





**Selamat**  
**Telkom University**  
**sebagai Pemohon**  
**Kekayaan Intelektual (KI)**  
**Desain Industri**  
**Terbanyak 2019**

**Mari Tingkatkan**  
**Kesadaran Pentingnya KI!!!**

